



کتابخانه مجلس شورای اسلامی  
تاسیس ۱۳۰۲  
دفتر کتابخانه  
کتابخانه

کتابخانه  
مجلس شورای اسلامی  
تاسیس ۱۳۰۲  
دفتر کتابخانه  
کتابخانه

کتابخانه  
مجلس شورای اسلامی  
تاسیس ۱۳۰۲  
دفتر کتابخانه  
کتابخانه

کتابخانه  
مجلس شورای اسلامی  
تاسیس ۱۳۰۲  
دفتر کتابخانه  
کتابخانه

کتابخانه  
مجلس شورای اسلامی  
تاسیس ۱۳۰۲  
دفتر کتابخانه  
کتابخانه

کتابخانه  
مجلس شورای اسلامی  
تاسیس ۱۳۰۲  
دفتر کتابخانه  
کتابخانه

۱۰۵۸۷-۱

کتابخانه مجلس شورای ملی

کتاب: شرح هیئت فوجی

مؤلف: \_\_\_\_\_

موضوع: \_\_\_\_\_

شماره ثبت کتاب: ۸۷۰۲۶

شماره قفسه: ۵۶۷۳۳

باردید شد  
۱۳۸۲

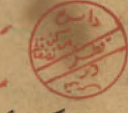
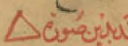
کتابخانه  
مجلس شورای اسلامی  
تاسیس ۱۳۰۲  
دفتر کتابخانه  
کتابخانه










تذکره اعیان ایران  
جلد اول  
صفحه ۱۲۳  
تحریر شده در سال ۱۲۳۱  
توسط...



باشند با آنکه از تو هم قطع سطح مستوی در خطوط مستد بر  
 حادث شود در جمیع جهات جیح سطح که یاد در بعضی جهات  
 جیح سطح استوانه مستد بر و مخروط مستد بر سطح مستد بر  
 و الاستی و چون خط مستوی سطح مستوی محیط شود چنان  
 خط بر سطح نقطه فرض همان کرد که خطها مستقیم آن نقطه بان  
 خط کشند همه بر آن باشند سطح را در آن خوانند و آن خط را  
 محیط نامند و خط مستد بر نیز گویند و آن نقطه را مرکز و هر خطی  
 از آن خطها مستقیم نصف قطر و هر خطی که مستقیم که از آن نداد  
 تا به کمان و آن خوانند و بان که از محیط تا کمان را قوس خوانند  
 و اگر بر کمان در قطر خوانند و این شکل را    
 कहیم مساوی شود و هر سطحی که یک خط بازاده  
 با محیط شود آنرا شکل مستطی خوانند شکل هینتی است که حاصل  
 شود از احاطه یک نهاییه یا نایده و شکل از کیفیات است سطح  
 از کثات بر مراد آنست که هینت آن سطح را شکل مستطی خوانند  
 نیز اگر سه خط با محیط شود آنرا مثلث خوانند و این صورت 

و مثلث سه قسم است متساوی الاضلاع و متساوی الساقین  
 فقط و مختلف الاضلاع و اگر جهات خط با محیط بود آنرا **دایره**  
 خوانند  اگر هر یک اضلاع برابر باشد و زاویه او قائمه آنرا مربع  
 خوانند و اگر هر یک مقابله برابر باشد و زاویه او قائمه آنرا مستطیل  
 خوانند و این صورت  و اگر هر یک اضلاع برابر باشد و زاویه او  
 قائمه نباشد آنرا مربعین خوانند و این صورت  و اگر اضلا  
 برابر نباشد و نه زاویه او قائمه آنرا شبیه مربعین خوانند و این صورت  
 و اگر جیح خط محیط آنرا از و خمسة اضلاع خوانند و این صورت  
 نیز اگر هر یک برابر باشد و آنست که شش خط محیط  
 شود آنرا از و ستة اضلاع خوانند و اگر هر شش برابر باشد  
 مستد خوانند و برین قیاس و هر جسم که یک سطح مثل کمان یا نایده  
 با محیط شود آنرا شکل محبسم خوانند پس اگر شکل محبسم جئات  
 بود که در میان آن نقطه همان فرض کرد که هر خط که از آن نقطه  
 محیط آن جسم را سقامت کشند همه برابر باشند آن شکل را کروی  
 خوانند و آن سطح را محیط کروی و سطح مستد بر نیز گویند و آن نقطه

افضل

ع

و این

نیز



**مرکز خوانند و آن خطها را اضاافا** و صاحب ندک کند که در  
 جنبی است که محیط بود و سطح مستد بر که در داخله او نقطه نام  
 همه خطوط خارج از آن نقطه با آن مساوی باشد ظاهر است  
 که مراد از احاطه سطح مستد بر اعم است از نام و غیر نام و ثابت  
 بر اسطوانه مستد بر و مخروط مستد بر و ذاجه هر یک سطح اسطوانه  
 مستد بر و سطح مخروط مستد بر و سطح مستد بر می گویند و قید  
 در داخله او نقطه باشد آنجا احترازا از اینها باشد زیرا که اینها را  
 اگر چه سطح مستد محیط است لکن اینچنین سطح مستد بر محیط  
 و اگر مراد از احاطه احاطت نام باشد و از سطح مستد بر سطح  
 واحد احترازا از اینها مذکور باشد بقید واحد و در داخله او نقطه  
 باشد آنجا تقسیر مستد بر باشد چنانچه سید فرمودند بنابر آن  
 مراد از مستد بر درین مقام بر بنابر بیان ماهیه مستد بر و چون  
 سطح مستوی که ناد و این کند این حادث شود که فصل مشترک  
 میان دو باین باشد مطابق آن سطح پس اگر آن سطح بر یک گشته  
 باشد آنرا دایره عظیمه خوانند و الا صغیر گویند و این مآخوذ است

ایضا

ایضا

از این

از اینجه مبین است در شکل اول و سادس از اگر تا و ذو سبوس و چون  
 چون سطح مستوی قطع کند که از فصل مشترک دایره باشد و اعظم  
 دایره که در آن واقع شوند آنجا مآخوذ کن باشد و ذو و یکجای  
 یکجای عبارتست از جسمی که محیط باشد و از این سطح یا بیشتر و سطحی  
 که حاصل باشد از احاطه دو خط و آن دو قسم بود مستوی و محیط  
 مستوی آن بود که احاطه دو خط بسطع پیدا شود یعنی سه یک مثل  
 و چهار یکجای دوار بقدر اضلاع و پنج یکجای دی و شش اضلاع و در ذلک  
 مسطحه اختلاف گویند بقضی از مقوله که گردانیدند و تقریب کرد  
 بانکه زاویه سطحی که محیط باشد و زاویه خط که ملاقی باشد که نزد  
 نقطه محیطی که محیط باشد باشند و این قید احترازا از آنست که  
 دو قوس از دو دایره مساوی ملاقی شوند چه آن دو قوس اگر چه  
 محیط اند سطح لکن محیط شدند و آنجا از او نیز اصلا نیست و در  
 عیان مصنف حاجه بان قید نیست چه یکجای را مقسمه کرد اینست  
 است پس سطح مذکور از مقسمه بدیهه است و این تقریب  
 مختار مصنف است چه مقسمه یکجای را شمرده است و ظاهر



که کج سطح را گویند و مراد از انحاطه اعم است از تمام و غیر تمام چه  
 انحاطه تمام و دو خط مستقیم را منع است و دلیل برین مذهب آنست  
 که زاویه بر قول تفاوت تساوی میکند و موضوع بصرف و کبر می شود  
 و این اعتراض دانسته که است و برین دلیل رد کردند که این دلیل کافی  
 تمام شود که قبول تفاوت و تساوی و انصاف مذکور با لذات باشد  
 و این مذهب را ابطال باین کردند که بتضعیف زیادت می شود  
 و زاویه را که منعیم می شود بتضعیف جنابعالی که باطل می شود  
 بتضعیف دو بار بخلاف که گشاده می شود بتضعیف پس مطلقا و  
 از مقوله که نباشد و سطح منقسم می شود بدو وجه و زاویه منقسم  
 نمی شود بخطی که موازی و نه باشد از جهت این معنی صاحب اقلیدس  
 ازین تعریف عدول کرد و گفت المذهب من سطح الواقع بین خطین  
 متصلا علی نقطه من غیر آن چنانکه بنا بر زعم صاحب این تعریف و رد کرد  
 برین تعریف که مذهب از سطح نیز سطح است پس آنچه وارد می شود برین  
 سابق برین تعریف نیز می باشد و وارد می شود و بعضی از مقوله اضافی کرد  
 و گفته اند که زاویه بر تمام دو خطی که یک خط باشند باطلان بر مذهب

نصف قایم باشد که باطل  
 می شود بتضعیف  
 و برین جنابعالی که چون

ظاهر است

ظاهر است چنانچه موصوف بصرف و کبر نمی شود بخلاف زاویه و بعضی  
 از مقوله وضع کردند و بداند و جماعه از علم بعضی اشهاد سطح نزد  
 مشرک میان دو خطی که محیط با آن سطح باشد بر این دو خط  
 و چنانچه باشد که بعد از استخراج هر دو حجاب را و بر مذهب و می شود  
 شود آن زاویه را قایم خوانند و هر یک از آن دو خط  
 عمود بر یک دیگر دیگر جنابعالی باین می آید که عمود خطی قایم که محیط باشد  
 با خط دیگر زاویه قائمه و هر یک را قایم اعتبار می توان کرد و خطی  
 دیگر عام است از شش تقسیم و مستند بر جنابعالی درین شکل است قایم  
 و اگر زاویه مختلف حادث شود بر یک زاویه متفرجه و غیر درین انحاطه  
 گویند جنابعالی درین شکل است <sup>مذهب</sup> چون هر واحد  
 بر یک و غیر در این مثال و افق نزد می شود هر واحد از داده و متفرجه  
 اقسام متفاوت غیر متساوی شد بخلاف قایم که در دو مورد منظور  
 نیست چه تساوی حدی محدود است و محتمل آن بود که از انحاطه  
 یک سطح میسر نشکند و خط مستند بر این داده مجسم پیدا شود  
 دو باشد همچون زاویه مجسم که حاصل باشد از انحاطه دو سطح مستند

7

4

5



یا مستوی و مستدیر و غیره و از این خطوط مستدیر که مستقیم  
 باشند و یا سه یا زیادده **بعضی کجها مستقیمه** و زاویه را سر خط  
 مضاعف که قاعد او مربع باشد یا غیره و از ذوات الاضلاع و اکثر  
 بر سطحی قائم شود خواه سطح مستوی باشد خواه مستدیر **بعضی کجها**  
 که در آن سطح از وضع قیام بر خط موازی است اخرج کنند با آن خط موازی  
 قائم بخط شود آن خط بر آن سطح عمود بود و چون سطح مستوی  
 بر سطح مستوی بر سطح قائم شود **بعضی کجها** که خطی در هر دو سطح بدید  
 آید که از اضلاع مشترک هر خطی که بر یکی از آن دو سطح عمود سازند  
 آن عمود از آن سطح دیگر بر وجهی مستقیم هر یکی از آن دو سطح عمود باشد  
 بعضی کجها ای مضروب بر وجهی مستوی از ارض پوشیده نیست که  
 آن هر دو مثلا قائم بر خط مستقیم که فصل مشترک است میان  
 آن هر دو و از فصل مشترک هر خطی که بر سطح دیوار یا زمین عمود سازند  
 آن خط از آن سطح دیگر بر وجهی مستقیم **و خط مستقیم** باشند  
 باشند یا مستدیر چه توانی در خطوط مستدیر برین متحقق است  
 بنا بر آن صاحب تذکر بیان کرده است **تا یکدیگر بر وجهی باشند که**

بعضی کجها

خط انداز فصل مشترک

هر نقطه

هر نقطه که بر یکی از آن دو خط فرض کنند **بعضی کجها** باشد از آن  
 خط دیگر آن دو خط را متوازی گویند **و بعضی کجها** و بعضی  
 نیز که بر وجهی باشد هم متوازی گویند و بعضی خطوط مستقیم  
 را در بعضی کرده اند **بعضی کجها** مستقیم در بعضی مستوی باشند و  
 و مثلاً می شود که هر چه اخرج کنند بر وجهی یا غیره و هر دو سطح  
 واحد است است ازین که باشد فعل یا نباشد و تقیید سطح واحد بنا بر  
 آنکه اگر خطوط بصفتی مذکور در دو سطح باشند از آن متوازی نمی  
 نامند **و چون یکی بر وجهی مستقیم کجها** که کجها حرکت کند که آن مکان غیره  
 نیفتد بلکه مستقیم شود وضع اجزاء یا محور خارجی بعد از تمام دو  
 هر نقطه که بر محیط آن فرض کنند **دایره رسم کنند**  
 یعنی محیط دایره هر از هر نقطه خطی رسم می شود که سطح و محیط  
 دایره را از این نیز نامند هر خطی که آن که مقصود است از دایره  
 محیطات حاصل میشود و وجه آخر از تمام محیط بمنزله از تمام  
 است **و نقطه مقابل** که اصلاً حرکت نمیکند بجز که یکی و دایره  
 بدو رسم نمیشود که آنرا دو قطب خوانند **و دو قطب یکی که بر یکی**







مذکور شامل است افلاک را و کواکب را بهر ممکن است که کواکب هر حرکتی  
 کنند بلکه واجب است نزد بعضی تا بر آنکه گفته اند که نیست هیچ حرکتی در  
 در فلکیات چه سكون باشد چه حركت است زیرا که مبدأ میل مستند بر  
 باشد و الا این حرکت ممکن بودی **و اینها را** یعنی از افلاک و آنچه در  
**اجرام انبثی و الطوی کویند** چه معنی از این مختار است و اینها مختار  
 زیرا که موثر اند در سفلیات و بجانب علو اند بحسب حس و جسم جستم  
 لکن استعمال جرم در فلکیات بیشتر است و بعضی عناصر چهارگانه  
**باشد که از آتش و هوا و آب و خاک است** آنرا طالب علو  
 بر اطلاق و هوا طالب علو است فی الجمله و خاک طالب سفلی است بر  
 اطلاق و آب طالب سفلی است فی الجمله و معنی طلب اینها برای امکان  
 آنست که جوئی آنها را در بعضی خود کدان در خاک بهر حرکتی که کند  
 تا آنکه منطبق شود مرکز او بر مرکز عالم و آب بالا آید و هوا  
 بالا آید و آتش بالا آید و اینها را **با آنچه در زمینهاست عالم سفلی**  
**و آنرا که** و **فنا** یعنی کون پس صورت است و معنی فساد خلعت  
 و اینها با آنچه در اینهاست صورت خود خلعت می کنند و صورت دیگری

می پوشند چه هوا آتش میشود و بعضی و آب هوا می شود و بعضی و  
 برین قیاس و مرکب منقسم می شود بنام و غیر نام مرکب نام آن بود که  
**حفظ صورت خود کند و در معنی** یعنی معدنیات و نباتات و حیوانات  
 یعنی مرکب نام سه قسم است معدنیات و نباتات و حیوانات چه اگر حفظ  
 صورت حفظ باشد معدنی بود و اگر باقی نامسه باشد نباتی بود و اگر  
 با ماندن خالی از حس و اراده نباشد حیوانی و این مرکبات را موالید  
 ناله می نامند و با اینها علویات است و امثال اینها سفلیات و غیر  
 نام آن بود که **ز اینچنین** باشد یعنی این و متغیر و دخیل و غیره  
**و ثابت دان** چون سب و نیاز و ذرات و ذرات و غیره از حرکت  
 فلک منقسم می شود بر بسطیه و اثر اندیشا بر نیز کویند و مختلفه  
**آن** آن بود که هر نقطه با آن حرکت متحرک باشد که در مرکز آن فلک  
 دراز منته متساوی زوایا متساوی و بر احداث کنند و بعد از آن  
 از محیط آن فلک در آینه متساوی قتی متساوی قطع کند مثلاً اگر در یک  
 روز نزدیک مرکز نصف قایمه احداث کند و قطع کند بر محیط بگذرد  
 روز دیگر همانند آن و مختلفه آن بود که **ز اینچنین** باشد یعنی گامی در



متساوی زوایا مختلفه احداث کند و کای متساوی و چون مرکز جمیع  
اجرام واحد باشد و حرکات جمیع متحد درجه باشد هر حرکت محسوس  
شود و طین حرکت واحد بسط حاصل آید و چون حرکات مخالف باشند  
بجهت و بعضی آن حرکات را فضل باقی در حس محسوس شود و طین حرکت  
و باز منقسم شود یعنی بقسم دیگر بفرده و حرکت مفرده آن  
بود که از یک فلك صادر شود و حرکت آن بود که از پاره آن یک  
فلك صادر شود و هر حرکت مفرده بسطیه است و هر  
مختلفه مرکبه وجه هر حرکت که از یک فلك صادر شود که اجزای در  
مرکز فلك در آن متساوی زوایا متساوی احداث کند و هر  
حرکت که در آن متساوی زوایا مختلفه احداث کند که اجزای از  
جند فلك صادر خواهد بود اما هر بسطیه مفرده نیست و هر  
مرکبه مختلفه در جه بسط مرکبی باشد و حرکت متساوی  
یا نه می شود چون حرکت جوهری هر حرکت و برخلاف توانی  
فضل حرکت و بر فلك البروج است یا آنکه آن فضل احداث می کند  
نزد مرکز عالم زوایا متساوی و مقاله اول در بیان احوال اجرام سماوی



مقدم

مقدم کردیم ساخت اجرام عالمی بنابر آنکه اجرام مذکور را شرف  
واحد و مقدار قضی درین قرار است **و آن شرف یا بسط یا بسط**  
**در بیان فلك افلاک کلی** یعنی فلك افلاک که جزو فلك دیگر نباشد  
خواه مشتمل بر دیگر نباشد همچون فلك افلاک و فلك ثوابت  
خواه باشد چون مثالان بخلاف خود هر وقت و مایل که  
متمم است و کیفیت ترتیب آن که ادعای اینها اعلی و کدای اسفل  
بدانکه عالم فلك است یعنی مجموع عالم یک است مشتمل  
بر افلاک و عناصر هر حرکت زمین یعنی مرکز جمیع زمین چنانچه  
علماء ریاضی برین رفته اند و آن نقطه که جمیع خطوط خاز  
از آن نقطه محیط متساوی باشند و اما نزد علماء طبیع منکر  
ثقل آن بر مرکز عالم و افلاک ندارند و دیگر در آن مانده مانند فلك  
بنیان چنانکه سطح مقعر هر یک در حاس سطح محدب فلكی است که در جو  
یعنی احاطه محیطی است که میان محیط و محیط نه جسد دیگر است  
و نه خلایچه خلا ممنوع است و فضل معدوم در فلكیات که  
اشرف و اعلی اند از آن یکی فلك افلاک که محیط است جمیع فلك

اوست

فرا محیط است بر مرکز عالم و آن نقطه  
است که جمیع اشیاء که در حاس است  
است آن نقطه که مرکز فلك است  
مرکز عالم و مرکز زمین و مرکز فلك  
در جسم اجرام آسمانی و فلك است



فلان افلاک می باشد بنابرین که در مفهوم فلان کاه حرکت است  
 انچه تشبیه بفلان مغزله حرکتی است که فلان افلاک است انچه  
 و حرکت کل است و بنابرین که محیط کل است و این وجه مصنفه  
 اشارت کرد و می توان گفت بنابر علوی می باشد در مفهوم فلان  
 علوی معتبر است **و فلان عظم و فلان طلس که حرکت بنابرین که**  
**میه افلاک را می کند و خالیست از کواکب همچون طلس که خالیست**  
**از نقش دوم فلان البروج است که حرکت بنابرین که** و فلان عظم کواکب  
 سیم اند فلان البروج می مانند بنابرین که در بروج اند و کواکب را  
 ثوابت می مانند بنابرین که در عقده مان که از جمله اشان در سطوات  
 حرکت اینها می مانند بنابرین که بطور حرکت و مفهوم فلان و فلان  
**و بنابرین که حرکت بنابرین که حرکت بنابرین که**  
**و فلان عظم و فلان طلس که حرکت بنابرین که**  
**و فلان عظم و فلان طلس که حرکت بنابرین که**  
 همین آفتاب با سمری است بنابرین که با کواکب را با سمری  
 است بنابرین که با کواکب را با سمری است بنابرین که با کواکب  
 ترتیب است که حرکت کل را بد که محیط کل باشد بنابرین که محیط کل

و بعضی ثوابت است که در محل می شود و در محل می شود و در محل می شود  
 و در محل می شود و در محل می شود و در محل می شود و در محل می شود  
 باشد که فلان آفتاب تحت فلان حرکت است بطور اختلاف و منظور  
 میشود و اختلاف منظور بنابرین خواهد شد که اختلاف منظور بنابرین را  
 نیست بخلاف شمس اما فرق زمین و عطارد در بنابرین که منظور  
 میشود و در یک جهت اختلاف منظور بنابرین است که منظور  
 در سطح کاین نصف النهار در عظمه می شود که در وارصاد بنا کرد  
 و کواکب جز نصف النهار نیستند در شعاع آفتاب ضعیف میشود و درجه  
 زمین از شمس بعد نمیشود بیشتر از چهل و هفت درجه و عطارد بیشتر  
 از بیست و هفت درجه و مریخ کمتر از شمس و قمر چنانچه میشود  
 غیر شمس ضعیف است تحت شعاع شمس نزد قمار و بعضی قدما گفته اند  
 که نزدیک شمس بنابرین که بنادرین توسط شمس میان میان و همچون  
 فلان و فلان افلاک بنابرین که بنادرین وجود جه عقل اول بداع  
 اول کرد و عقل ثانوی فلان ثانی و بنابرین که آخر عقول و علایق  
 اجسام و می توان که وجه ترتیب اینها باشد **و در مفهوم فلان افلاک**

و در مفهوم فلان افلاک

















فوسر اول عمل کل طاهرست جو میل بر وجه باین قوس معلوم میشود  
و اما قوس ثانی باین حکم تفاوت میان هر دو قوس و از جمله  
**دایره میل است و آن خطی باشد که در جهت عرض و ارتفاع**  
**البروج** ای جزو مکان یا بر کره که قوس قطب باشد النهار  
کند و هر چه بقطب معدل النهار فرض کردند بنابر آنکه  
مقصود از آن دایره است معرفت بعد اجزاء منقطعه البروج و  
مرا که کوکب بل بعد نقطه مفر و مضرب فلک از معدل و  
بر فلک معدل بگذرد معدل را قطع کند بر روی اقامه جنانچه  
میباید است بشکل تان در هر از مقاله اولی اگر ناود و میوس  
بسیر آنجا زین دایره واقع شود میان نقطه مفر و مضرب و معدل بود  
بر معدل باشد و عمود اقصر است از خطوط مایل به قوس  
مذکور قوس بعد باشد و قوس مذکور دایره که میان عرض و ارتفاع  
**البروج و معدل النهار افتد انجا قوس میل و آن دایره که**  
اما اطلاق میل بنابر آنکه استقامت نسبت بمعدل کردند که  
اصل است و منقطعه البروج مایل است از قوس میل را بمیل

جزوی می نامند اگر جایزه تا بعد از المنطقه نباشد و اول میل که  
نامند و اما اطلاق اول بنابر آنکه باین دایره میل اول شناخته  
میشود و لهذا دایره میل اول نیز می نامند بخلاف میل ثانی که  
بنابرین عرض شناخته میشود و قوس که از آن دایره میان عرض  
**کوکب و معدل النهار افتد انجا قوس میل است که** و تمام هر دو  
قوس قوسی است از دایره میان جزویا کوکب و میان قطب  
اوپ معدل اسم میل اول بر و اطلاق نکردند از جهت تفرقه  
و از آنکه اشتباه بدانکه هر دو میان دایره اطلاق میکنند بر  
اقصر مسافات یا بر مسافتی که از آن اقصر نیست خواه مساوی  
باشد خواه اقصر پس قوس مذکور در دو صورتی فی الحقیقه بعد  
نباشد چه و تر آن قوس اقصر است از کوکب چون بر محیط فلک  
میان جزویا کوکب و میان معدل از بر اقصر نبود بعد بر و اطلاق  
کردند و آن بنابر آنکه بعد جزویا کوکب از معدل اعنی بعد از  
خطه که خارج است از مرکز عالم و مایل است جزویا کوکب  
و منتهی محیط فلک اعظم اگر واقع شود بر ذات قطب معدل جمیع





بنا بر آنکه عرض کو اکی قیاس طول کو اکی است و منطقه البروج طول  
 حرکت کو اکی است و انجمله عظام **و این افعی الله و این عظمه**  
**بر کربک طبلت عیفت طبلت الله و کربک طبلت الله** بدانکه  
 در این افعی الله و عیفت طبلت الله یکی معنی مذکور و آنرا افعی  
 می نامند و در این صغیر ناسخ که محاسن ارض باشد از عقیق  
 و موازی افعی حقیقی و آنرا افعی حقیقی می نامند و میوم در این ناسخ  
 که محیط او می شود و از طرف خط که خارج از این صغیر باشد و  
 بسط فلک اعظم و محاسن ارض باشد چون آن خط را داده کنند  
 با شتاب طرقت او که در بعضی است و محاسن ارض و موازی افعی حقیقی  
 می نامند و این در این که عظمی باشد و که صغیر چه که منطقه  
 بر او بی باشد و که واقع شود تحت او و که فوق او و بحسب اختلاف  
 قامت ناظر این هیم بیان کرده است که چون قامت می کند و نیم باشد خط  
 خارج از این حقیقی واقع شود بجای افعی و بیست و شش تا  
 و چون کلام در عظام بود معنی افعی و آنرا اعتبار کرد بر وجهی که  
 متوجه نشود بخلاف آن صاحب تحفه مذکور و جمعیتی که تعریف

که

کردند بر آنکه عظیم باشد و فاصل میان ظاهر و خفی از فلک جبر این تعریف  
 بر هیچ کدام از معنی مذکور صادق نشود بنا بر آنکه ایشان دو قید اعتبار  
 کردند یکی قید عظیم که ناظر است بمعنی اول و دوم قید فاصل میان ظاهر  
 و خفی از فلک که ناظر است بمعنی ثالث و آن در معنی مرتب و غیر مرتب از فلک  
 مکرر آن محل که عظم فاصل را بر اعراف تحقیق و تقریب و فاصل  
 بر تحقیق تعریف مذکور مستطبق شود بر معنی ثالث جبر افعی  
 ثالث که عظیمه تحقیقا باشد و که تقریبا بحسب اعتبار قامت  
 مرد و بحسب جبال و تلال و اعتبار صاکن زیرا که که منطقه می شود  
 بر عظیمه و که فوق واقع شود و که تحت و بر افعی حقیقی فاصل  
 بر اعراف تحقیق و تقریب و عظم بر تحقیق منطبق شود بر افعی حقیقی  
 عظیم است تحقیقا و فاصل میان مرتب و غیر مرتب که تحقیقا و که  
 تقریبا و بر ثالث منطبق شود بر افعی بمعنی دوم عظیمه و فاصل  
 است تقریبا زیرا که نصف زمین را نسبت کرده اند و در محسوس نیست  
 بر تمام زمین نسبت او حکم نقطه دارند لکن افعی حقیقی افعی است بمقام  
 چه کلام در عظام است پس محل و آنرا نسبت شد **و مراد نیست آنرا**

نقطه است از آنکه خطی که از مرکز عالم بر استقامت قامت  
 منحصر گشتند آن نقطه منتهی شود و مقابل آن است قدم  
 باشد و آن در آن فلک نادر و نزدیک یکی ظاهر و صریح و آن  
 نیمه بود که در جانب سمت راست بود و دیگر خفی و غیر  
 مرئی و آن نیمه بود که در جانب سمت چپ بود و بود  
 مراد از ظاهر ظاهر و غیر مرئی و غیر مرئی از امور انعطافی و غیر مرئی  
 است چنانچه این دایره فاصل است میان مرئی و غیر مرئی که این نیز است  
 جنبه با گذشت و این دایره طلوع و غروب و غروب دارند  
 متعلق به طلوع و غروب است از وقوع کوکب فوق این دایره بعد از  
 تحت باشد و غروب عکس آن بخلاف کوکب بدین الظهور و اولیتر  
 الحاقا که بار بر این طالع و غروب نباشد و تصدیق بعد النهار  
 اگر منطبق بعد النهار نباشد چنانچه در عرض سبعین بود و نقطه  
 متقاطعی که این جانب شرق است نقطه مشرق و <sup>است</sup> و وسط  
 مشارقی که این بود که نقطه مغرب و <sup>است</sup> و وسط مغارب که این است  
 بنا بر آنکه اضافی در جهت است و اعتدال از انجالی طالع و غارب نباشند

و این

و چون آفتاب از انجالی طالع و غارب شود و غروب بر این شود و این  
 دو نقطه میان طالع و مغارب آفتاب واقع اند **خطی که فاصل است**  
 میان این دو نقطه آن خطی است که در شرق و غرب خط اعتدال را استوار  
 کنند و منطقه المروج و انحصار که در شرق و غرب منطبق با او باشد و چون  
 در عرض سوه که زا که در جهت شرق است طالع کوکب و دیگر کوکب  
 که در جهت غرب است غارب و مناطق کوکب و زا که بنسب طالع المروج  
 نقطه در برج هفتم واقع است و غروب می کند و **و این**  
 دایره که میان جنوبی و شمالی فلک المروج با هم یکی کوکب و میان نقطه  
 شرق و غرب است و این با فاصل است از سمت الشرق که این است و این نیز  
 دایره میان این فلک المروج با هم یکی کوکب و این است و این  
 نقطه مغرب با اعتدال و این با فاصل است از سمت المغرب که این است و این  
 و سمت مشرق و مساوی سمت مغرب است و این با فاصل است کوکب در جن  
 طالع و غروب بر این مدار نباشد و این جهت شرق و غرب که و طالع مرکز  
 و انجالی طالع و این نصف النهار است و آن خطی بود که در  
 نقطه این یعنی سمت راست و قدم و این خطی بعد النهار



بعضی از این که در آن تعریف غیر مبالغه است چه صادق است و در بعضی  
 تسعین بر این میل و ارتفاع را که بر او بر غیر متناهی است که هیچ  
 کدام از ایشان را بر نصف النهار نیست چه در نصف النهار تعین  
 معتبر است بنسبه هر یک از این و بعضی جواب دادند که این تعریف  
 تعریف نصف النهار غیر عرض تسعین است و برین جواب اعتراض کردند  
 که بر این جواب زیاده در عدم مافیه میشود چه بتخصیص معرفت  
 عموم معرفت عام زیاده شود زیرا که بتقدیر عدم تخصیص معرفت  
 عام زیاده شود زیرا که بتقدیر عام تخصیص معرفت عام متناهی  
 بود معرفت را و بر این میل و ارتفاع را که بر او بر غیر متناهی را و بر  
 تقدیر تخصیص مذكور را و نصف النهار عرض تسعین را که غیر  
 محدود است بتقدیر مذكور مگر آن که که مذكور را که در  
 تعریف نیز اعتبار کنند و بگویند که در این عظیم بود در غیر عرض تسعین  
 تا آخر تا نصف النهار عرض تسعین خارج شود و بعضی گفتند اندک در غیر  
 زیاده کرده شود قدحینه و گفته شود که عظیم بود که بدو قطب  
 و اکثری که در محبتی که در جن و وصول شمس را و مشفق طالع و غیر

باشد عام و مبالغه باشد زیرا که در عرض تسعین صادق میشود و در این  
 و احد فقط که در با قطب از بعد است و بعضی از این که در آن که در  
 با آن باشد که هر وقت که آفتاب بر این دایره رسد مشفق طالع  
 و غروب شود چنانچه مشفق طالع عبارت است از آن که باشد که این چنین  
 شود چنانچه در کتابی اخبار کرده است یا مشفق طالع و غیر  
 نشود مگر درین وقت چنانچه اخبار صاحب تحفه است سه احتمال است  
 تعریف بر هیچ کدام مستقیم نشود خواه مراد بنصف جغی باشد  
 خواه حتمی افتا بر احتمال اول بنا بر آنکه صادق نمی شود بر نصف  
 محالها بسیار بجز عرض سواص که در قوس از بروج درین محالها  
 ابدی الظهور می باشد آفتاب تمام که درین قوس باشد طالع و غا  
 نباشد و در آن که ماه باشد که زیاده و آفتاب بر این دایره در  
 در آن که مریسد چه در هر دو و در باد مریسد یا آنکه مشفق  
 مایه طلوع و غروب نباشد مگر یکبار که وصول وسط است مگر  
 صادق نمی شود بر غیر محالها مگر بنسب تفاوت حرکت آفتاب  
 در اوج و خصیصه که آنکه مشفق طالع باشد اما بر احتمال ثانی

بنا بر آنکه صادق می شود بر دوایر بسیار در عرض زمین چنانچه  
 مغرب در آنجا عرض زمین است در آنجا افتاب جز در آنجا  
 ایستاده و در آنجا عرض زمین در آنجا افتاب در آنجا  
 شمالی و در عرض جنوبی بعد از آن اول حمل و میزان و ایستادن  
 حرکت میکنند بسبب اختلاف در دایره افتاب و احتمال ثالث بنا بر آنکه  
 صادق می شود بر نصف نهار غیر عرض زمین اگر مراد نصف جغرافی  
 باشد بسبب اختلاف ماقبل نصف النهار و مابعد نصف النهار چه  
 حرکت خاص افتاب در آنجا مختلف می شود بسبب اختلاف حرکت  
 افتاب بسبب تفاوت مقارب آن و ج و حقیقی و مجازی بسبب اختلاف  
 مطالع فونی که مطالع میشود قبل نصف النهار و بعد نصف النهار  
 و اگر مراد نصف جغرافی باشد اصلاً بر نصف النهار صادق می شود اگر  
 بر دایره قریب از نصف النهار صادق می شود که نصف جغرافی مطالع  
 و غریب افتاب باشد که وقت رسیدن او به آن دایره بعضی کنند اند  
 نسبت آنست که هر چند که در نصف نهار عرض زمین غرض نیست  
 و در قریب از نصف النهار اعتبار کنند چنانچه بالا گفت که در عرض زمین

نصف نهار زمین نمی شود پس می ماند که یا اعتبار بر اعتبار او بر  
 مرتب نمی شود یا بر عموم خود که اندک تفاوت کند که هر یک دایره  
 نصف النهار بنا بر آنکه در نصف نهار عرض زمین در وقت وصول  
 شمالی و در این چنین صاحب نصف وینا بود که اندک بعضی عرض  
 کردند که این معنی است بر احتمال ثالث که باطل است چنانچه بالا معلوم  
 کنند و گفته اند بنا بر آنکه در نصف نهار عرض زمین در وقت وصول  
 شمالی و در آن دایره و در آن دایره و در آن دایره عرض زمین است بر احتمال  
 باطل چنانچه گفته اول زیرا که در این عبارت هر سه احتمال جاری است  
 که مطالع او را باطل معلوم شد و نیز بعضی بر واقع امر کردند که صاحب  
 این وجه احتمال ثالث را رد کرده است پس احتمال اول مراد باشد بقید  
 اکثر درست باشد چه مراد اکثر مواضع است چنانچه مراد عبارت است  
 که بقید اشتغال با محسوس درست نباشد بلکه محل و معنی اعم باید کرد  
 چه که جغرافی و حقیقی یک می شود و بعضی جواب گفتند که مراد از آن  
 اعم از حقیقی و غیر حقیقی است و اگر مراد احتمال ثانی باشد بقید  
 بحقیقی درست باشد چنانچه و اگر مراد اکثر اوقات باشد و در آن





دایم مشرق و مغرب گویند و دو قطب این دایم نقطه جنوب  
 و شمال باشد که نقطه تقاطع افق و نصف النهار است زیرا که از این  
 گذشت است با قطب این هر دو قوس را جمله عظام **دایم مشرق و مغرب**  
**دایم مشرق و مغرب** گویند و در این اسم بنا بر آنکه در این هر دو  
 بوسط نصف ظاهر از بروج که سما در وجه است از جهت کثرت کوکب  
 در دو **دایم مشرق و مغرب** **دایم مشرق و مغرب** و در این قوسها  
 اینها بر دو یا تمام و قطبها و در نقطه **دایم مشرق و مغرب** و در این قوسها  
 تقاطع افق و فلک البروج در جانب مشرق و مغرب باشد زیرا که  
 در دایم عظیم چون تقاطع بروج را کنند هر دو را در نقطه  
 اکثر **دایم مشرق و مغرب** **دایم مشرق و مغرب** و بنا بر آنکه  
 همین است در شکل ناسع از مقاله ثانیه از آنکه تا و دو سیوس که در  
 دایم عظیم هر دو را با قطب دو دایم متقاطع در نصف یک  
 هر دو قطعه آن هر دو را **دایم مشرق و مغرب** **دایم مشرق و مغرب**  
**دایم مشرق و مغرب** **دایم مشرق و مغرب** و در این قوسها  
 قسمی از این بنا بر تشبیه بقوسهایی از دایم نصف النهار که در این

دایم مشرق و مغرب

دایم مشرق و مغرب

میان قطب معدل و افق که مستوی است بعضی را **دایم مشرق و مغرب**  
 روبرو بنا بر آنکه هر چه نسبت به فلک البروج میکنند روبرو  
 میشود و تمام عرض اقلیم از روبرو می آید از این که روبرو نسبت  
 قطب بروج و قطب افق از جانب اقل یا میان قطب افق و قطب بروج  
 از جانب اقل و از جمله عظام **دایم ارتفاع است** و دایم ارتفاع می گویند  
 بنا بر آنکه قوس ارتفاع که با ارتفاع کوکب با نقطه معلومی می شود  
 از این دایم مأخوذ است **دایم ارتفاع است** **دایم ارتفاع است**  
**نقطه مشرق و مغرب** بعضی اعراض کردند که جز نقطه بر سمت راست و چپ  
 بود آن تعریف صادق می شود بر دو فرض متناهی که از جمله آن  
 دایم ارتفاع یکی است و باید که آن یکی دایم نصف النهار منطبق  
 باشد در هر دو دایم ارتفاع بر دایم نصف النهار منطبق میشود  
 بعضی بخلاف آن اند که تعریف را تخصیص کنند به نقطه مذکور  
 چه باید نیست بر آن اعتبار از آن نقطه زیرا که از شعاع او معلوم  
 که در بروج دور است **دایم ارتفاع است** **دایم ارتفاع است**  
 اگر تا و دو سیوس که در دایم عظیم که قطع کنند آن دایم را نصف



برزوا یا قایم **نقطه** که منتقل از حساب شمال بل که نقطه  
 اگر انتقال کرده باشد بخلاف کوکب یا نقطه که بر معدل باشد خط  
 استوا و او خط باشد بجز که اولی جهان دو نقطه ثابت اند  
 افق در آن روز و آن دو نقطه منطبق باشند بر نقطه مشرق  
 و مغرب که آن دو نقطه ناد و نقطه سمت کوینند زیرا که  
 سمت ظل مستوی واقع اند و **باین سبب** این دو افق **یک**  
**بجز** که یک خط فاصل میان آن دو نقطه را خط سمت گذر  
 و فوج که از این در میان نقطه و مغرب و افق افتد  
**اینجا** **باین** **اگر** **انتقال** **آن** **نقطه** **کوینند** **اگر** **فرق** **از** **ارض**  
 واقع شود و تمام او آن قوسی که میان آن دو نقطه و سمت از افق  
 تا که تحت الارض واقع شود آن خط آن نقطه کویند و تمام او قوسی  
 که میان آن دو نقطه و سمت القدم افتد و **باین** **از** **افق** **کویند**  
**اینجا** **باین** **اگر** **انتقال** **آن** **نقطه** **کوینند** **اگر** **فرق** **از** **ارض**  
 اقل از ربع باشد چنانکه ترکافی گفته است زیرا که قوس سمت کاه  
 هر مسافت از این **از** **افق** **کویند** **اگر** **فرق** **از** **ارض**

کوبه

ارتفاع

ارتفاع چون بر دایره اول السموت منطبق نشود افق را قطع کند و بدو  
 نقطه مغایر یکی دو نقطه مشرق و مغرب پس قوسی از افق محصور شود  
 میان نقطه مشرق و نقطه سمت یا در جانب شمال و یا در جانب جنوب چون  
 مغرب و در جانب مغرب از نصف النهار باشد و بنابر مد که بعضی  
 سمت شرقی ثانی باشد و بعضی شرقی جنوبی و بعضی غربی شمالی  
 و بعضی غربی جنوبی و **باین سبب** **این** **نقطه** **کویند** **اگر** **فرق** **از** **ارض**  
 مشهور عظام اند و از آن خاص اند و آن معدل و ربع و ما  
 با قطب از ربع است و باقی انواع که تحت آن اشخاص غیر متناهی است  
 زیرا که سمت راس هر مسکن مخالف سمت راس مساکو در یک سمت  
 پس باعتبار این اختلاف و اتفاق معتقد شوند و بحسب اختلاف اتفاق  
 هر یک نصف النهار و اول السموت و وسط السماء و از تقاطع مختلف  
 چه در بنها مژ و بدو قطب افق مشرق و طل و آن دایره میل و عرض  
 و افق و نصف النهار و اول السموت در موضع واحد متعدد میشود  
 بخلاف ثلث یا فیه از آن میل و عرض تعیین می شوند بحسب نقطه هر  
 نقطه که در قطب معدل و قطب روج است چه در قطب معدل





و پوشیده نیست که صفر مطلق منازدی شود تا ابد ارتفاع و انحطاط  
 و از مخططات این مطلق که ماس سطح ارض است تا افق حتی که بند  
 و افق مذکور را که یک راید و نصف می کند افق حقیقی می گویند  
 بنا بر آنکه حقیقه افق همانست زیرا که افق از جلد هر دو عظام است  
 بخلاف آن که افق است از روی چشم و تفاوت میان آن هر دو بعد  
 آنقدر که اقتضا کند نصف قطر زمین و باقی قسمی مشهور را مانند  
 طول بلد و تغییر کواکب و امثال آن هر یک در محل هر یک اختلافی است  
 برای قسمی علاحد و وضع کرده همچون که صاحب جبهی وضع فرج  
 کرده است که هر یک محل که اقتضا کرده است در آن محل بیان کرده  
 است و درین بیان تابع صاحب مذکور و تحقیق شایسته است  
 باب سوم در بیان هیات و حرکات فلک هفتم و هشتم  
 یعنی فلک الکواکب و فلک البروج و کیفیت هیئت فلک البروج  
 و ذکر احوال ثواب هر یک از این و فلک را محیط شده است سطح  
 هفتصد و بیست و یک در آن سطح مسمیات که هر یک اشیان  
 یعنی مرکز آن دو سطح مرکز عالم یعنی مرکز زمین و در فلک هفتم

در این فصل از کتاب

متوان

چ

هیئت آن نیست و لهذا فلک طلسم می نامند و جمیع ثواب در سطح فلک  
 هشتم مذکور اند همچنین که مسلسل کند سطح کواکب که از اول اعظم نیست  
 هر دو سطح آن فلک را بر هر دو نقطه و کواکب باقی واقع اند کیف  
 ما انفق سالیک هر یک ثواب را فلک علاحد است خارج از ثوابی  
 حکایت کرده است و فلک هفتم در قریب شبانه روزی دور تمام کند  
 بنا بر آنکه شبانه روزی حقیقی نه یازده می شود بدو دور بقدر طالع  
 حریکه تقویمی شمس و حرکه او از شمس و مغرب باشد و  
 فلک هشتم در هفتاد و سه سال یکبار قطع کند چنانچه در هیئت  
 و پنج هزار و دو و بیست سال یک دور تمام کند در حرکه فلک  
 ثواب اختلاف کرده اند و بعضی که اقدم اند و از جلد ایشان  
 ارسطو احر که ایشان نیافتند و بطلمیوس و اقلیدس از و که فریب  
 عصر او اند می گویند که در هر سال شصت و یک بار قطع می کند و هر یک  
 و دور تمام می کند در شصت و سه سال و مناخران همچون اصدان  
 زمان همچون می گویند که در هر سی و شش سال یکبار قطع و دور  
 تمام کند در بیست و سه هزار سال اقصا و شصت سال تقو

از تحقیق آن مشایخ و مجتهدان علم و غیره میگویند که در هفتاد سال  
 بکلیه قطع میکنند و در بیست و پنج هزار و دویست سال و این  
 موافق وجدان طایفه و معتقدین است که متوالی و خواب و بیداری  
 طبعی است و در اعراض و بعضی معاصیل خواب و بیداری را میگویند  
 که او متوالی نیست است و آنرا که ثابت میماند عین الشهود و  
 العقب بر وجهی دیگر که در آن رسد و آنرا که حرکت ثابت  
 در بیست و پنج سال بود و در بیست و پنج و محقق نیاب و میگویند  
 که خدای تعالی اعلم است بحقیقت حال بنابر آنکه ممکن است که اول اختلاف  
 بسبب اختلافات در صنعت آنان و نصب اینها که از آن خلقت  
 نیست و ممکن است آنجه اسباب دیگر که در خلطه عقل ایشان  
 و حرکت او از غریب شرف باشد و نقطه او جدا شود و در آن یافتن  
 النعمان قاطع کند بر دو نقطه نزول یا حاده و منفرجه اما تقاطع  
 پس بنابر آنکه موافق است برای معتقد در حرکت و مخالف است در  
 و اما بر دو یا حاده و منفرجه پس بنابر آنکه بعضی بیان دو قطب از خود  
 در یک است و آن غایب بعد است بیان منطقه از اقل و اوج که از آن

چون گویند که در هفتاد و پنج سال خواب و بیداری را میگویند  
 اختلاف بنابر آنکه چون شمس یا این نقطه رسد شب و روز در اکثر  
 بنابر شود و در بیست و پنج هزار و دویست سال و این  
 معجون و بیع حاصل آمد **و آن دیگر تا اختلاف غیر بنابر اختلاف**  
 سناخدا را گذشت و در بیست و پنج هزار و دویست سال و این نقطه رسد  
 در اکثر معجون و بیع حاصل شود و غایب بعد است بیان منطقه از اقل و اوج که از آن  
**مسئله کلی بنابر سناخدا تا اقل و اوج که در بیست و پنج سال است**  
**در بیست و پنج و محقق نیاب و میگویند**  
 و آن را در دو نقطه شایع بود و بحسب صدمه بطریق حمل  
 و هفت جزو که از آن در و ثلث جزو و اقل از نصف و ربع جزو و این  
 موافق است برای آنکه یافته است بحسب و غیر او که آن بود  
 و ابر حاد و مأمون بیست و هشت درجه و بیست و پنج دقیقه  
 و این موافق است برای رسیدن به موی یار و السلام و بحسب  
 رصدا و الحسین بن جعفری در شیراز و بیانی در قمر و ابی الوفا  
 البیرونی و ابی حامد صفانی در بغداد اقل از آن مذکور شد و قلیل









نه اند برصون سلطان و خارج چهارم مقام او سوی مشرق و جنوب  
 او سوی غرب و جنوب و کواکبا سید بیت و هفت اند و خارج  
 هشت برصون شیر و از جمله خارج هله و آن کواکب جمعی است  
 اند که از جمله سه کواکب اند که بطالع یونس و ابراهیم بنی امد و کواکب  
 سنبله بیت و هشت اند و خارج شش برصون بنار و صاحب دلق  
 ارسال کرده است دامن خویش را بر او سوی مغرب و شمال  
 و پای او سوی مشرق و جنوب دامن چنان و فر و هشت است با پای او  
 او دست راست و بالا است برابر سنجک و فقهی کرده است بند  
 راست سنبله و نیز که چنان است سماک اعز است و کواکب  
 میزان سماک افشاند و خارج نه برصون تاز و دویله او جانب  
 مغرب است و دوا جانب مشرق و کواکب عقیق بیت و یک اند  
 و خارج سه برصون کدم سر او سوی شمال و مغرب است و حجر  
 او جانب جنوب و مشرق و نیز حجر که در دست سحر است قبل الفقه  
 و کواکب هر یک از اینها که می بیند و یک اند و آن کواکب صورت  
 زبانه است تا گرد و او در مشرق است بر طاهری شود از مهر کردن

نصف مردانند و سیکاه برود سالت صاحب ذیاب و او نه  
 است نیز از یکان و مشرق کرده است در کشید جانب مغرب و کواکب  
 جوی می و یک اند برصون نصف مقدم از چندی ذی فربین سر و دست  
 از جانب غرب است و پشت او در شمال و پای او بهیچ نوعی نمک  
 نازیب و کواکب دلو و او ساکب الما نیز که بدجمل و دواند  
 و خارج سه برصون مردی نماید که سر او در شمال است و پای او  
 او در جنوب مشرق و در آن کرده است دود دست زبانه یک  
 دست او کون آب که کون کرده است و آب نجیب بجای دوی او  
 و جاری شده بر آن دوی او پای او در حوت و کواکب حوت و چهار  
 اند و خارج چهار برصون دوی که در دست یکی بدب و دیگر و سنبله  
 کرده شده است بخیط در آن زبانه کواکب بره و بیج که او را خط الکواکب  
 می نامند یکی از آن دوی که سر او سوی مغرب است و ذنب سوی مشرق  
 و سر دیگر سوی شمال و ذنب او سوی جنوب نزد دوی و سنبله  
**باب سیم در بیان میان آن که کواکب هفت کار در کیش از**  
**خواب شده** نکفت هفت کانر سیان بنار از کواکب آنها







مان منطقه مثل و منطقه **مندی** میجوین جزا مثل است نه  
از مدیدر که نقطه مشخصه از مثل است نه از مدیدر میجوین که است  
میجوین که مدیدر و میجوین که از اوج مدیدر با اضافه و اوج  
مثل یا نسبت که مدیدر که اضافه را از مدیدر کافی میشود  
و نسبت را مالا نسبه نام باید و **دیکر** یعنی نقطه مشترک میان  
میجوین **مثل** و میجوین **مندی** میجوین جزا مدیدر از حاصل میجوین  
مدیدر و از اوج مدیدر و اوج **مثل** که میان مدیدر و مدیدر  
**مثل** یعنی نقطه مشترک میان مدیدر مثل و مقعر مدیدر و نقطه  
مشترک میان مقعر مدیدر و مقعر حاصل و **مندی** یعنی جزا  
انها را سطح کنند **میجوین** که باشد

باب نهم در حرکات افلاک کواکب سیار حركات از افلاک  
یعنی افلاک کواکب سیار بعضی از مغرب مشرق و بعضی <sup>عکس</sup> مشرق  
مغرب و بعضی از مشرق و مغرب بجای یقین شود در آن مشرق و مغرب اما  
که نه از مشرق است و نه از مغرب همچون عرض سبعین نسبت حرکت بر این  
هیچ کدام افلاک اند از مشرق و مغرب و بر عکس **انما انحراف**  
**مشرق است از آن جمله حرکات افلاک مثلث است** حول مرکز  
غالوا اصل فرمود آن مساوی حرکت فلان ثواب آن در هر یک در بیان  
حرکت یعنی حرکت افلاک مثلث جمیع اجزای حرکت **کثیر حرکت**  
مسکون حرکت مایل و اوج حاصل عطا شد . که حرکت محلی کند  
بهر که مندر و مبداء آن حرکت از اقل محل است و حرکت خارج  
مركز **شش** حواله مرکز خورشید **و آن** **در میان** **دو** **وزن** **و** **نجاه** **و** **نه** **دقیقه**  
**و** **هشت** **دانیه** **و** **بیست** **ثانیه** **باشد** **در** **حرکات** **افلاک** **خامنه** **است**  
**و** **در** **بین** **شش** **و** **نجاه** **و** **نه** **دقیقه** **و** **بیست** **ثانیه** **و** **هشت** **دانیه** **است**  
**و** **آن** **یک** **در** **درجه** **و** **نجاه** **و** **نه** **دقیقه**  
**و** **هشت** **دانیه** **و** **بیست** **ثانیه** **و** **هشت** **دانیه** **است** **و** **در** **بین** **شش** **و** **نجاه** **و** **نه** **دقیقه** **و** **بیست** **ثانیه** **و** **هشت** **دانیه** **است**

و می و خ لانه و شش می تا جوار دقیقه و پنجاه و نایه و نایه  
لانه و پنج تا می و لانه دقیقه و بیست و نایه و نایه  
بیست و چهار دقیقه و بیست و دو دقیقه و نایه و نایه  
و بیست و نایه باشد و آنچه از شش و پنج و بیست و نایه  
حرکت مد و عطارد است و آن مثل حرکت خورشید است  
یعنی پنجاه و دقیقه و شش نایه و بیست نایه از آخر منطقه  
خورشید و مبدأ آن حرکت اوج او آغاز می شود و حرکت که  
قرص است که در مرکزها و بر منطقه خورشید که در سطح منطقه البروج  
است و بر دو قطب که بر سمت قطب البروج اند **و آن را** **شماره**  
**سه دقیقه و پانزده نایه باشد** که مرکز که بر منطقه قطبین  
غیر معدل النهار و منطقه البروج و غیر قطبین آن هر دو اند  
و مایل البروج اند و آنرا حرکت اوج قرص است زیرا که اوج منجر به آن حرکت  
**و آن را** **شماره** **دوازده دقیقه و نایه و شش نایه**  
از آخر منطقه او و مبدأ آن حرکت اول محل از منطقه و آن  
نقطه تقاطع را بر عرضی که یک در با اول محل و بر منطقه مایل

و اما ماوی چون شامل از دست نشت که لازم اگر اعلی آفتاب شود  
 حرکت کند اسفل و اعلی حرکت کند جناح و در این است جمع حرکت  
 و اینها را متجمع می نامند بنابر آنکه اینها از سه قوه و بطور استقامت  
 و اقامت و رجوع که باکر اینها متخیر اند در رسیدن خود اگر اعلی بخلاف  
 اعلی باشد اسفل بر اعلی خواهد بود و جناح در وقت سب و او  
 آنست که اعلی را اعتبار کنند و حرکت کند بر آنکه در حرکت شقی  
 و بر آنکه حرکت اعلی او شقی است یعنی از شرق مغرب است و باقی را  
 در حرکت اعلی و در حرکت مذکور و آنرا حرکت خاصه نیز گویند  
 بنابر آنکه این حرکت مختص است به این که کوبی بنسبه سوی غیر دور  
 و در وقت که در زمانه روزی سبیده و در جاسوسی دقیقه و نگاه  
 و چهل ثانیه باشد و غیر آنکه اگر اعلی و دقیقه و چهل ثانیه  
 خارج از کوشش یعنی هر یک که ارباب علوبه باشد مثل آنکه و نیز هر یک  
 نگاه و هفت دقیقه و هفت ثانیه و چهل و پنج ثالثه باشد و علی  
 هذا القیاس و زهره را سی و شش دقیقه و نگاه و نیز ثانیه و علی  
 ثلثه و دقیقه و شش دقیقه و بیست و چهار ثالثه باشد



باب ششم در بیان احوال کواکب  
 می شود مستیارات تا آنجا که فصل است فصل  
 اول در بیان کواکب که در طول عارض شود  
 طول کواکب و تقویر کواکب یعنی که  
 زیرا که تقویر کواکب که جوارفت از تقویر محل کواکب از بیخ باز می  
 حاصل می شود یعنی با آن که منطقه البروج در سطح او است و اگر  
 مستوی شود نقطه اعتدال یا نقطه تقاطع دایره عرضی مذکور  
 نقطه اعتدال و کواکب را طولی باشد زیرا که این مبدأ طول  
 و انحراف و فلک اعلی اعتبار کرده باینکه مروج حقیقه در  
 اعتبار کرده اند که کواکب را در این تقویر نقطه باشد  
 و این یعنی اگر کواکب عرض بود نقطه تقاطع دایره عرضی بود که  
 در این نقطه که در این نقطه البروج یعنی در این تقاطع  
 طولی نقطه که در این خط تقاطع یعنی که در این تقویر  
 کواکب با آن خط حاصل می شود و می کشی که کواکب آن حرکت آن  
 تقاطع که حرکت طولی و حرکت تقویر کواکب اما حرکت طولی باینکه

در این تقاطع که در این خط تقاطع یعنی که در این تقویر  
 کواکب با آن خط حاصل می شود و می کشی که کواکب آن حرکت آن  
 تقاطع که حرکت طولی و حرکت تقویر کواکب اما حرکت طولی باینکه

کواکب

کواکب حرکت حاصل می شود طول کواکب که جوارفت از تقویر  
 مقروض بر منطقه البروج یا اعتبار قطع آن حرکت مروج را و  
 اما حرکت تقویری باینکه با آن حرکت تقویر کواکب حاصل می شود  
 و این حرکت که در این تقاطع که در این خط تقاطع یعنی که در این تقویر  
 کواکب با آن خط حاصل می شود و می کشی که کواکب آن حرکت آن  
 تقاطع که حرکت طولی و حرکت تقویر کواکب اما حرکت طولی باینکه  
 زیرا که تقویر کواکب که جوارفت از تقویر محل کواکب از بیخ باز می  
 حاصل می شود یعنی با آن که منطقه البروج در سطح او است و اگر  
 مستوی شود نقطه اعتدال یا نقطه تقاطع دایره عرضی مذکور  
 نقطه اعتدال و کواکب را طولی باشد زیرا که این مبدأ طول  
 و انحراف و فلک اعلی اعتبار کرده باینکه مروج حقیقه در  
 اعتبار کرده اند که کواکب را در این تقویر نقطه باشد  
 و این یعنی اگر کواکب عرض بود نقطه تقاطع دایره عرضی بود که  
 در این نقطه که در این نقطه البروج یعنی در این تقاطع  
 طولی نقطه که در این خط تقاطع یعنی که در این تقویر  
 کواکب با آن خط حاصل می شود و می کشی که کواکب آن حرکت آن  
 تقاطع که حرکت طولی و حرکت تقویر کواکب اما حرکت طولی باینکه

در این تقاطع















معدل بطریق مذکور بقدر استیلاج کنند و این طریقی سه مرتبه است  
 اگر مایل بود در بیضی بطریق اول تا اختیارات که در میان کند که در  
 ظاهر می شود و نباید دانست که هرگاه که حرکت مرکز که میجویند  
 که نقطه متشابه باشد این طریقی بعضی نظری معین از اقطار آن  
 که حرکت میجویند از خط میگذرد و در هر حرکت مرکز که در آن  
 متحرک که مرکز معدل السیر متشابه است این هم طریقی بعضی نظری  
 معین از اقطار آن باشد و این معنی که مرکز معدل السیر است  
 معدل السیر یا که گذشت و چون مرکز که در مرکز که در  
 متشابه است تا بیستی که نظری از اقطار او همیشه بخاندی مرکز  
 مایل بود و آثار و حدود حساب معلوم کرده اند که بخاندی نقطه  
 او نیست نقطه است که بعد از او از مرکز مایل بود و بیستی که  
 بعد از آن است از مرکز مایل یعنی مرکز مایل و در حقیقت آن نقطه و  
 مرکز مایل است و این نقطه را نقطه محاذیه گویند و مرکز محاذ  
 است و این مرکز قطره مذکور را و در وسط آن قطر آن که در  
 خطی که مرکز معدل السیر است و در هر محاذی نقطه محاذ آنکه

دور است

دور است دور و سطحی که در میان آنکه و با خاصه و سطحی است  
 و آنکه در مرکز است و سطحی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 و سطحی که در میان آنکه و با خاصه یعنی که مرکز از اقطار آن که بخاندی  
 مرکز معدل السیر است و در هر محاذی نقطه محاذ آنکه  
 آنکه در مرکز است و سطحی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 با دوری مرکز و بیستی که سطحی که در میان آنکه و با خاصه  
 باشد زیرا که در آن وقت قطر مذکور محاذی مرکز مایل خواهد  
 شد پس خطی که میان باشد از مرکز مایل متحد باشد یا خطی که  
 مایل است از مرکز معدل السیر و نقطه محاذ آنکه و در هر  
 او و در حال آن که مرکز مایل و بیستی که سطحی که در میان آنکه و با خاصه  
 در هر مایل و در حال آن که مرکز مایل و بیستی که سطحی که در میان آنکه و با خاصه  
 مرکز مایل و بیستی که سطحی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 مرکز مایل و بیستی که سطحی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 یعنی او معلوم میکنند زیرا که این معدل در عمل معدل اول  
 او را مرکز که مرکز اندرون و سطحی معلوم میکنند که از دور

حقیقت

مرکز بیستی تفاوت میان این خطی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 از اوج و حقیقت همان خطی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 که خاصه سطحی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 باشد تا آنکه در سطحی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 در هر وقت که خواست معلوم است زیرا که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 بیستی که در میان آنکه و با خاصه دور معلوم است بیستی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 مایل که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور است و بیستی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 مایل که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور است و بیستی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 زیرا که نقطه که آن مایل میشود و قطری که مرکز است و در هر وقت  
 و سطحی که مرکز مایل است در تحقیق و حرکت مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 در قطع عمود است به این مایل که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور و سطحی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 خاصه و سطحی که در میان آنکه و با خاصه دور مایل که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 و مایل که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور و سطحی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 باشد پس این اختلاف را نقصان کنند تا خاصه مرکز معدل باقی

بیستی

تفاوت در شرح مذکور فرمود و بعضی بیستی که در میان آنکه و با خاصه دور  
 اندر بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 مرکز مایل و بیستی که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 اختلاف و بیستی که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 تا آخر بیستی که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 با بیستی که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 معدل اول است بیستی که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 و اول دوم و دوم سوم و بیستی که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور  
 می شوند و خطی که در میان آنکه و با خاصه دور و بیستی که مرکز که در میان آنکه و با خاصه دور

مایل



که از مرکز عدل السیر بیرون می شود **از جهت آنکه**  
 مابین مرکز و عدل و مابین خط وسط و خط مرکز معادلات  
 نیز مابین خط وسط و خط مرکز بودی بعد از آنکه از یاد بر  
 بودی **از جهت آنکه** یعنی جنانچه در قوس باشد به سه نیست  
 بلکه از سه نقصان است زیرا که در آن حاجت تعدیل در قوس نیست  
 جنانچه با کلا گشت **و اهل این امر** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
**از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
 از آنجا که **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
 بمثل که بگری بند و **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
 کوکب و مراکز و بنا بر آن مرکز **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
 مرکز ممتنع اختلاف ایجاد است و اختلاف و مسیری است  
 بر اختلاف ایجاد و **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
 و بطور بناء بر آنکه اثبات خارج و دور و مشرق است بر اختلاف  
 مسیری و غیر این اثبات آن هر دو اختلاف و مسیری است پس **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
 خارج کمالی که اعتبار کنند پس **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**

نقطه که خطی از نقطه خارج  
 باشد و مرکز را در خطی از خطی  
 قرار داده و خطی را در مرکز  
 باشد و مرکز را در خطی از خطی

یعنی بحسب اختلاف آنها و اختلاف و مسیری **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
**از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
 ایجاد می کند و قوس را بر مرکز که از آن دو موضع سر و خطی  
 مرکز را در اینها مبادی اقسام را باشند خواه بنا بر نسبت بر اعتبار آنها  
 باشند خواه بر اختلاف حرکت **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
**از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
 است با این **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
 مسافت اختلاف کردند چنانچه گشتند که بعد از سطح بحسب مسافت  
 دو نقطه تقاطع میان دور و مرکز حاصل اند و در بعد از سطح  
 مسافت و دو نقطه بحسب مرکز حاصل و نسبت به مرکز که خارج بر یک  
 بعد از سطح در دو نقطه تقاطع میان محیط دور و مرکز  
 بر مرکز حاصل و نسبت به مرکز حاصل و تحقیق کنند که دو نقطه  
 تقاطع میان دور و مرکز حاصل و نسبت به مرکز حاصل و تحقیق کنند که دو نقطه  
 دور و مرکز حاصل و نسبت به مرکز حاصل و تحقیق کنند که دو نقطه  
 بسته به مرکز حاصل و نسبت به مرکز حاصل و تحقیق کنند که دو نقطه

دور و دو نقطه تقاطع میان محیط دور و مرکز حاصل و نسبت به مرکز حاصل و تحقیق کنند که دو نقطه  
 تا که باشد بعد از سطح نصف مجموع دور و دور و حوضی از  
 مرکز حاصل و مجموع دور خارج مرکز نصف مجموع بعد از مرکز  
 است و اختیار مجموع و بنا بر آنکه بر نقطه تقاطع مرکز و مستند  
 می شود بعد از سطح آنفا تا بحسب قوس و بعد از مرکز از مرکز که  
 چون مرکز دور و قوس مرکز حاصل و باشد اعتبار بر این مسوم مذکور  
 اکثر باشد و چون اعتبار اکثر باشد و موضع تقاطع قوس مرکز حاصل  
 باشد جنانچه قطع سلب برین شاهد است که اعتبار تحقیق اولی  
 است و لهذا نصف اختیار کرد بنا بر آنکه موافق است بر مرکز  
 که باعث است برای تحصیل این اقسام قوس و مرکز و بعد کوکب  
 بنسبت قوس و وسط میان قوس و بعد و مرکز و مرکز و مرکز  
 اینها بنسبت قوس و بعد و مرکز و بعد و مرکز و مرکز و مرکز  
 بنا بر آنکه بعد میان مرکز و بعد و مرکز و بعد و مرکز و مرکز  
 نصف مجموع بعد و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز  
 ماکزول است از سطح دور و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز

است نه از وسط در نسبت که در آن است از نسبت بعد از سطح و مرکز  
 نسبت او بطور آخر زیرا که بر نسبت مجموع بعد و مرکز و مرکز و مرکز  
 باشد از ضعف بنا بر آنکه مبین است در شکل آخر مثال اعتبار  
 اصول چون چهار مقدار و نسبت به تحقیق باشد که اعظم آن  
 و خاص آن غیر مجموع آن هر دو اعظم باشند و باقی **از جهت آنکه**  
**از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
**از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه** **از جهت آنکه**  
 دور و مرکز حاصل و نسبت به مرکز حاصل و تحقیق کنند که دو نقطه  
 از محیط او و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز  
 مسیری و آن خارج مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز  
 بر خط میان و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز  
 دو طرف این خط مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز  
 متوسط میان قوس و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز  
 است با و خطی که از مرکز حاصل و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز و مرکز  
 اکثر را که مرکز در آن هر دو نقطه بر متوسط است میان قوس











بجانب شمال قطار در اینجا جنوب قرار می گیرد و یعنی ترازو  
 می شود ششما فنیست که اگر در جنوب نصف مابین العقدین  
 باشد و آنجا مایل باشد قطار از او میل است و یعنی نصف  
 می شود ششما فنیست که اگر در آنجا مایل باشد قطار در جنوب  
 البروج و اگر در جنوب بود در جنوب نصف مابین العقدین  
 یعنی آن نصف که در آن ترازو است و در آنجا مایل است  
 و قطار در اینجا جنوب و او را هر دو در اینجا مایل است  
 قطار در اینجا جنوب و او را هر دو در اینجا مایل است  
 مابین العقدین قطار از او میل است و یعنی نصف  
 رست و همچنین تا آن زمان که ارا در خای های باشد و آنجا  
 که در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 البروج و اگر در جنوب بود در جنوب نصف مابین العقدین  
 هر دو در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 و قطار از او میل است و در آنجا مایل است  
 این در صورتی که در آنجا مایل است و در آنجا مایل است

نشان کرد و در آنجا مایل است  
 بر نفس منظر بود و در آنجا مایل است  
 که در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 چون مایل است و در آنجا مایل است

این را در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 و قطار در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 مابین العقدین قطار از او میل است و یعنی نصف  
 رست و همچنین تا آن زمان که ارا در خای های باشد و آنجا  
 که در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 البروج و اگر در جنوب بود در جنوب نصف مابین العقدین  
 هر دو در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 و قطار از او میل است و در آنجا مایل است  
 این در صورتی که در آنجا مایل است و در آنجا مایل است

چنانچه در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 عمل از آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 پس در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 منطبق البروج پس در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 هر دو در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 ایشان قایم است و در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 از سطح خرمال و چون یافتند عرض آنها در حال که در آنجا مایل است  
 در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 دانستند که در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 بخلاف آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 ترازو در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 و در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 اگر در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 با حسیض و در آنجا مایل است و در آنجا مایل است

در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 شود از آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 و آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 پس در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 منطبق البروج پس در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 هر دو در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 ایشان قایم است و در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 از سطح خرمال و چون یافتند عرض آنها در حال که در آنجا مایل است  
 در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 دانستند که در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 بخلاف آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 ترازو در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 و در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 اگر در آنجا مایل است و در آنجا مایل است  
 با حسیض و در آنجا مایل است و در آنجا مایل است



ساعت در

در سطح ایل





یعنی بنصف طایفه المعادن کرد و در اینجا حقیقت است **فقط در**  
**بالا** و غیره و در سطح بالای زمین و در آن از تعداد بسیار کم است  
 و اینست و از آنجا که در اینجا و در آنجا حقیقت و در آنجا  
 معانی خود را در معانی دیگر یعنی در آن در زمین و در سطح  
 فعالیت خود را نشان می‌دهد و در آنجا که در آنجا  
 و آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که  
 تأخیر نماند و در آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که  
 عرض سبب میل در آن و حقیقت حاصل می‌شود و در آنجا که  
 در آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که  
 و در آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که  
 و در آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که  
 مذکور در درون باشند و این میل در آنجا که در آنجا که  
 و این است که در آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که  
 است و قطری که در آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که  
 است اما سفلین را از آنجا که در آنجا که در آنجا که در آنجا که

五

[illegible]

از سطح دہلی

22









پس فرض می شود بیان این خط و خطی خارج از مرکز عالم را بر کره که  
 مقدار آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است



و ارتفاع آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است

حتی در یک خط و خطی خارج از مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است  
 مرکز آن را می باشد که در کتاب است نزدیک مرکز عالم را می باشد و است

و در این  
 و در این  
 و در این



اند نهائات از المشرق و شمال باخج و صا ج و در ز اقلیم  
جبال و انهار و اندامان اقلیم سابق در یاد اخر اقلیم را که هرگز  
الا اقلیم سابق بنابر آنکه آخر هر اقلیم ابتدا اقلیم که بعد از است  
از پس ابتدا معلوم خواهد شد اما او اقلیم را که هرگز  
اول و صا ج با آنکه صاحب ندر و چغینی هرگز درین  
نام را باید کرد و نیز در باید که صنف هر سیلاب که درین  
صاحب ندر و چغینی و نهایتا در آن که در را که هرگز  
امر استانی است بنابر آنکه طباع متعلقان مایل اند بهر فلکها

اقلیم است



تا به دویم در خاص است و هر بقعه که خط استوا بود و این  
معدله الهی است و این را جمع کنند و در آن خط استوا

در سطح معدله الهی است و در قطب معدله الهی و این  
البروج و انهار و اندامان اقلیم سابق در یاد اخر اقلیم را که هرگز  
نام اینان بدین است که از آنکه است بدو قطب معدله الهی  
و قطب جبال و انهار و اندامان اقلیم سابق در یاد اخر اقلیم را که هرگز  
اگر بکنیم ظاهر و بکنیم مخفی و این است یعنی سبب آنکه ممالک  
بقی را و درین کند و تفاوت در قسمت نمی شود و روز و شب  
میکند و در آنکه قوسها را و مساوی قوس لیل و اوست از روی  
حق را که تفاوت میان روز و شب متفاوتی آنچه است  
سبب سحر و بطوریکه که تا در دو نصف مدار شمس متساوی  
شمس در ابتدا طلوع در نصف و بی از خارج باشد که خاصه  
او ابطام باشد و چون انتقال کند در ابتدا و غروب و نصف  
حضیض است و باشد که آن تفاوت محسوس نیست در شمس و  
قمر که اسرع الکواکب زیرا که آن اختلاف در غایت قلت است و چنانکه  
که اگر در اطلوع و غروب در آنجا ممالک باقی منقسم می شود  
هیچ مدار بغیر قسمت نمی ماند چنانچه در افق مایل و در کوکب

در

ممالک

اول حال اول و ثانیا از افق و از افق و از افق و از افق  
الراس که در دو قطب شمالی و جنوبی است و از افق و از افق  
در آنکه شمس شمالی منطقه البروج و در یک جانب شمال است  
الراس و نصف آخر و در وی کند یک جانب جنوبی است و از افق  
جوان اعتدال بهیچ سمتی نام اینان و از آنکه در یک قطب شمال  
منقطع شود و تحت افق و منقطع شود قطب جنوبی فوق افق و جنوب  
زیادت شود و تحت افق اول و ارتفاع نامی تا آنکه اول در طالع  
النهار رسد و در آنجا هر یک از ارتفاع و انحطاط فضا است و خود  
ند که مساوی است کلی است و در یک مستأقر می شود و شب  
تا آنکه اعتدال آخر بقی سمت الراس رسد و در قطب افق رسد  
در که دو می باز چون با اعتدال سمت الراس تمام و زکند که  
قطب شمالی منع شود و منقطع شود جنوبی تا آنکه برسد اول  
جانبی نصف النهار پس در آنجا غایت ارتفاع و انحطاط است  
بهر دو مستأقر میشود و میرسد و در قطب با فو در حال  
وصول اعتدال بهیچ سمتی الراس پس وضع اول و بعد کند

که بر منطبق است که در منطبق است که در منطبق است  
آخر حقیقی فلك البقیاس و آن بقاع که منقسمه بر کوه  
خود و در فلك البقیاس و آن بقاع که منقسمه بر کوه  
و تحت قطع میکند سطح افق را بر قوا برین فلك برای او  
شود بر سطح افق فایز شود و تصور کرد و لایق فایز است بر وجه  
مسالین بجا برین فلك البقیاس و آن بقاع منقسمه و منقسمه  
و سطح البروج در میان و در میان و در میان و در میان  
بوقت و در میان و در میان و در میان و در میان  
در نقطه تقاطع منطقه البروج با معدله اند و در وقت  
فلك البروج باقی از آنکه فلك البروج در آنست که م بر قطب افق  
بکند و پس از آن بدو قطب بر وجه کند و در وقت نیز  
ممالک اقلیم و در میان و در میان و در میان و در میان  
امیر و در میان و در میان و در میان و در میان  
ممالک اقلیم و در میان و در میان و در میان و در میان  
در وقت و در میان و در میان و در میان و در میان

از







[illegible][illegible]











اسید بنظیر

اعظم تكادات اول الصليبيون  
مفتوح

54

اربعه القطب و اربعه النقطه داخله آن هر دو مدار باشد و در  
 یکایک آن هر یکی مسائر افق کند فوق الارض و دیگر تحت الارض و  
 حال آنکه در حال تماس باقی قطب شمالی البروج نام است نام  
 هر دو قطب بر وجه افق و در زیر آن که هر دو عظیمه اند و در  
 یکی آن قطب اید بر دو قطب دیگر است اگر بنا شد قطب ظاهر شمالی  
 اول محل بر نقطه مشرق باشد و اول میزان بر نقطه مغرب و اول  
 سرطان بر نقطه شمال و قطب اقل از معدل بر ضیق آنها  
 فوق الارض من جهت جنوب باشد و اگر قطب ظاهر جنوب باشد  
 امر عکس شود و بعد از آن هیتی چون قطب بر وجه ظاهر  
 از سمت راست باشد شود و قطب بر وجه چپ از سمت چپ و نیز  
 انطباق هر دو در آن فاعل شود و مسائر هر دو منقلب البروج  
 منطقه البروج یکبار از افق بر میخیزد و در یکجا از افق  
 بنابر زوال انطباق دایره البروج باقی و تمامه آن هر دو بر دو  
 نقطه کند و دو نقطه شمال و جنوب باشد بر دو نقطه شمال  
 زیر آن که هر دو مسائر یا منقلبین و نقطه شمال و جنوب با هم تقاطع

البروج برفق مطلق

بر قریب آن دو نقطه خواهد بود و در نهایت از آن مذکور شد  
 این با بودن واضح و قوی است که **در وقت طلوع خورشید**  
**در وقت طلوع خورشید** تا آنجا که نصف آن یکدست باشد و مقدار  
 آن در طلوع کند و آن نیز که در وقت طلوع خورشید  
 کند تا آنجا که آن نصف یکدست و مقدار آن یکدست  
 خورشید **در وقت طلوع خورشید** یعنی یکدست از آن طلوع کند  
 جزء آن بعد از آن در جمیع این اوقات خورشید یکدست و مقدار  
 که در وقت طلوع خورشید کند جزء آن بعد از آن در جمیع این اوقات  
 یکدست و مقدار آن یکدست **در وقت طلوع خورشید** که آن  
 یکی تا آنجا که آن در وقت طلوع کند و مقدار آن یکدست  
 اول سرطان تا اول جمادی و یکدست و مقدار آن یکدست  
 ظاهر چنانچه در وقت طلوع خورشید در وقت طلوع که آن در وقت  
 تا اول جمادی و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
 یعنی از اول جمادی تا اول سرطان و مقدار آن یکدست و مقدار  
**در وقت طلوع خورشید** پس در این اوقات نصف آن طلوع کند

در آن و غروب کرد در مدت دو روز و نصف آن یکدست و مقدار  
 مقدار آن نصف باشد و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
 این نصف باشد و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
**در وقت طلوع خورشید** و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
 و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
 هند در اوقات که غروب مساوی میل کند باشد و آن یکدست و مقدار  
 یا در میزان است و روز و شب برابر باشد و آن یکدست و مقدار  
 یکدست و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
 در طایفه آن یکدست و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
 روز و شب یکدست و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
 و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
 تا آن زمان که اشتغال کنند به مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
 آنجا تمام دو روز و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
**در وقت طلوع خورشید** و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست  
 و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست و مقدار آن یکدست



در قسم پنجم

1

ود و طرف قوس دوم  
ماس فی شمس ۱۲  
یعنی آخر ۱۲

دیگر و دیگر است و آن بود که نصف از یک طرف تمام میل می باشد  
 بر این نصف النهار در جهت قطب ظاهر هر که ارتفاع قطب را با  
 مساوی عرض بلد بود وجه منقلب ظاهر از قطب معادل بود  
 تمام میل کلی است پس چون عرض بلد را از ارتفاع قطب  
 فضل بر تمام میل کلی باشد و فرض کنند که منقلب ظاهر بر نصف  
 النهار است در جهت آن که جرم بعد میان منقلب میان افق بود  
 فضل عرض بلد تمام میل کلی باشد و قطب فلک الافق را بود  
 و در ارتفاع بعد یکی از آن بود مجموع تمام عرض بلد و تمام میل  
 باشد در هر که ارتفاع آن اعلی است کا می باشد که آن از سمت راست  
 جهت قطب نمی باشد بر تقاطع اعلی میان آن و نصف النهار و آن  
 آنجه ارتفاع است میان آن و میان افق مجموع دو عرض است آن میان  
 آن و میان معادل است و آن تمام میل کلی باشد و دیگر آنکه میان آن  
 و افق باشد و آن تمام عرض بلد بود و دیگر است و آن فضل  
 عرض بلد و تمام میل کلی باشد بنا بر آنکه قطب بر وجه گذشتگان با  
 بر تقاطع ادنی مرند و با نصف النهار در جهت قطب ظاهر پس آنچه

واضح است میان او و میان افق از نصف النهار فضل ارتفاع قطب  
 معادل عرض بلد بر میل کلی که آن بعد قطب فلک الافق از قطب  
 معادل است و قطب ظاهر فلک الافق را بود و در جهت  
 یعنی در جهت متقابل از سمت راست باشد و نصف النهار را بود  
 ارتفاع متبادل باشد اما بر نصف النهار بنا بر آنکه قطب بر وجه  
 یکایم نصف النهار بنا بر آنکه قطب بر وجه چون با آن نصف النهار  
 بعد کمال نصف النهار یکایم مساوی باشد از هر جهت شود که جرم  
 ما را انقلاب بر باشد بخوبی که در با قطب است و اما بعد  
 ارتفاع متبادل بنا بر آنکه بعد میان دو قطب افق و منطقه افق مجموع  
 بر آن باشد بعد میان منطقه افق از آن باشد و این اول السموت  
 در این آفاق قطع میکند مدار قطب بر وجه را بود و قطب منقلب اعظم  
 آن هر دو باشد در جانب قطب ظاهر از سمت راست باشد پس چون قطب  
 بر وجه بعد شود از قطب افق آن جانب را آنکه نصف النهار است  
 در ارتفاع ادنی باشد و در غایت بعد از قطب افق و جهت بعد  
 از او بر تقاطع شود و منقلب ظاهر در جانب قطب خفی و بعد شود که آن



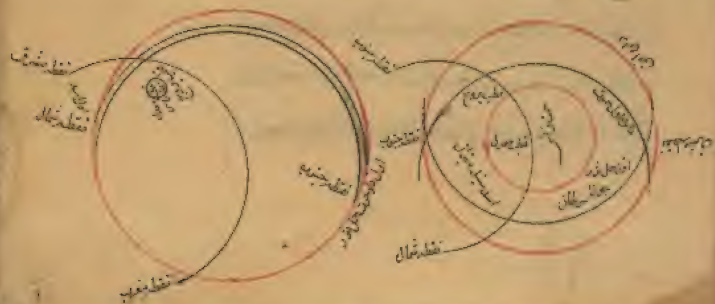






شرقا که داخل عرض نقطه مشرق باشد از آن عرض بزرگتر نیست  
از طلوع او را اطلاق نیست که بجز بعد هاست که نمی شود تحت افق  
و نه خارج آن که آن عرضی که یعنی قطعه از آن بود که اول طلوع  
بسیاست و همان افق را که مذکور شد و معکوس بر همان جهت بود از آن  
جهت که در جهت و مقابله جهت و هم یعنی از جهت جنوب است  
تا تمام از طلوع کند و بعد از آن که در جهت جنوب از آن طلوع  
کند و هر چند تا از آخر این عرض که طلوع کند طلوع او از آن  
نقطه شمالی در وقت طلوع ایشان از یک جهت شود و از طلوع کند  
که چنانکه اطلاق کرده باشد و هر چه که طلوع کند نظیر او  
از آن جهت جنوب و بر آن عرض که در جهت جنوب است یعنی جنوبی  
او از آن افق از نقطه جنوب دور تر که در جهت شمال از یک جهت  
از جهت جنوب که چنانکه در جهت جنوب که باشد تا آن افق که  
از جهت شمال و شرق باشد تا آن افق که در جهت جنوب و غرب  
دور تر که میان جنوب و مغرب باشد و شود و پس از آن طلوع  
او از آن نقطه مشرق طلوع کند و اول بعد از آن نقطه مشرق

از  
عرب که در وقت صفای این ملک ابوج کواحل  
ما را بپزدانند و بپایند و بپایند و بپایند  
مغیا اعتدال ما اول طرمان را بشعاع اصغر و بپایند  
و آن که قصه و نیم باشد ندان که آن فضل عزایند تمام میل  
است که نصف و شش و ربع و سس است و اول و شش و شش  
و نصف و کمتر و در میان جنوب و آن هر سه درجه و نیم باشد  
بنابر مذکور و هر دو بر نصف النهار باشد یعنی در آن ارتفاع اصلی  
و انحطاط کمتر بر نصف النهار باشد و مثل ظاهر ملک ابوج  
درین محاله بر نصف النهار بود و در میان جنوب و سس  
ارتفاع و شش و شش درجه و نیم باشد بنابر آن که آن ارتفاع مرکب  
است از تمام عرض بلکه بیش است و از تمام میل کل که شش و  
و ربع و سس است و همیات فلک بر شکل باشد



دلو

[illegible]



در آسمان که مسامت آن است و در زمین دو موضع قطب است  
الانها از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
مستقیم است و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
یا آنکه هر دو قطب اند و هر دو قطب اند و از جهت آنست که در آن دو موضع  
بر آنکه در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
بعضی تحت افق و بعضی فوق افق و هر نقطه که تحت افق است  
مستقیم است و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
مستقیم است و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
در آنکه در دو قطب آن هر دو مستقیم اند و از جهت آنست که در آن دو موضع  
نمایند که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
بهترین است و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
بعضی ظاهر شود و بعضی نه و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
یعنی نقطه مذکور را در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
فلک اول است بود و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع

غیر

غیر حقیقی و آن نوعی که در طلوع و غروب نیست افلاک دیگرند  
بجز که در اول یا آخر که در بعضی حقیقی و بعضی غیر حقیقی است و در آن دو موضع  
نمایند که افلاک دیگرند یا در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
و غیر این هر دو قطب که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
یعنی که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
و غیر این هر دو قطب که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
نمایند که افلاک دیگرند یا در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
در آنکه در دو قطب آن هر دو مستقیم اند و از جهت آنست که در آن دو موضع  
نمایند که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
بهترین است و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
بعضی ظاهر شود و بعضی نه و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
یعنی نقطه مذکور را در آن دو موضع بود و در آن دو موضع بود و در آن دو موضع  
فلک اول است بود و از جهت آنست که در آن دو موضع بود و در آن دو موضع







[illegible]

که در پنج خط ظاهر شود یعنی اول حمل که از اربع مقدار  
طالع که مقدار تبدیل النهار کلی یعنی تبدیل النهار مع مقدار  
یعنی فصل میان اوقات خط استوا و نهار آفتاب و مابقی که از آن زیاد  
نماند آن مقدار نهار مدار است و این کیهان در این  
که یعنی اعتدال بود که چون کوکب از جوی که در جرجان قطب  
خفتی شود و آن اول میزان است یا بیشتر از آن طالع که مقدار  
تبدیل النهار مذکور پس طالع نصف کیهان منصف النهار  
افزاید که از آن طالع نصف کیهان و نهار و مقدار تبدیل النهار  
خط استوا که در این ظاهر بود و نصف کیهان مجموع دور نهار اند  
که انبساط آن اول حمل و مجموع که ابتداء آن اول میزان است و اما  
بمازجه مثال این میان آن قدر و طالع از این نصف کیهان نصف  
دیگر زیاد شد پس بر مقدار کیهان که نماند یعنی دو شل بود که اگر  
بر مقدار جرجان شل شود و بود دیگر که کیهان مثال دیگر بود  
از این طالع که مقدار تبدیل النهار مذکور و آن نیز کیهان  
و نصف کیهان و نهار و طالع بود که بر نصف نهار و نصف

21



یکی از دو اعتدال می باشد و اگر در نصف شمال باشد البروج  
**فان** در نصف شمال بود و اگر در نصف جنوب یعنی در یک نیمه بر توالی بروج  
 و غیره که بر خلاف توالی را که ابتدا مطالع انا اول حمل می کند  
 جنبه بیشتر خواهد آمد پس نصفی از اول حمل تا میزان بر توالی  
 باشد و نصفی از اول میزان تا حمل بر خلاف توالی باشد **همین**  
 مطالع بروج حمل برابر بود با مطالع بروج صورت و مطالع بروج  
 حمل و غیره برابر بود با مطالع بروج صورت و غیره تا  
 بر هر دو فرض که بقدر ایشان از نقطه اعتدالی و مساوی بود  
 مطالع ایشان برابر بود پس مطالع دو نصف که از نقطه اعتدال  
 متساوی اند برابر باشد و مطالع هر بروج با مضاربین برابر بود  
 و لکن با مضاربین نظیرین برابر بود مثلاً مطالع حمل برابر مضارب  
 میزان بود زیرا که افق نصف می کند هر یک نقطه البروج  
 پس آنچه که طلوع کند از هر یک از آن هر دو واقع در جانب شرف  
 اگر هم غروب کند بقدر آن از آن هر دو در جانب غرب و اگر نه  
 باطل شود و مطالع هر بروج را فاق شمالی برابر بود با مضارب

و غیره

آنکه در نصف جنوب یک فرض بر توالی افق شمالی بود و مطالع هر  
 از آنکه البروج هر بروج از هر نقطه که میان اول حمل و نقطه  
 از هر نقطه که از آنکه البروج مطالع کند تا میزان یا تا مطالع  
 از آنکه البروج یعنی از اول حمل که در مطالع است و از آنکه  
 از آنکه البروج یعنی از اول حمل که در مطالع است و از آنکه  
 باشد یا مضارب **همین** در توالی نقطه صورت و در مطالع  
 و مضارب بود و هر یک که مضارب باشد از آنکه البروج که از آنکه  
 هم نصف ایشان که در صورتی که کوکب بر احدی از نقطه  
 باشد بر البروج بود هر دو که کوکب باشد و نیمه می باشد  
 یعنی چون مکان کوکب اول سرطان را اول حمل باشد خواه آنرا  
 باشد خواه نباشد یا کوکب بر ذات و نقطه باشد خواه بر اجزای  
 نقطه باشد خواه نباشد بر مکان کوکب فلان البروج یعنی در  
 مراد باشد مادام که بر ظاهر است زیرا که کوکب چون نصف ایشان  
 رسد در نیمه او بر نصف ایشان مکان او در نیمه مراد باشد  
 و اما اولی بر آنکه چون نقطه انقلاب تمام نصف ایشان متحد

فی البروج

شود که این نصف النهار بر عرض کوکب که بر آن نقطه است از جهت  
 مری آن دو در این بدان نقطه و بدو قطب برویج باشد کوکب نیز  
 بر آن در عرض این درجه او همیشه در جبهه او باشد **و اگر نقطه**  
**و کوکب باشد از فلک البروج یعنی کوکب صاحب عرض باشد**  
 بر عرض احدی انقلاب بر درجه او و درجه مری و دو نقطه مختلف  
 باشد **و اگر نقطه باشد از فلک البروج یعنی مری از بروج**  
 که واقع است میان درجه کوکب و درجه مری و آنرا اختلاف  
 مری گویند پس اگر درجه کوکب در نصفی بود که از نصف النهار است  
 است فلک البروج یعنی کوکب نصف النهار باشد اگر کوکب  
 در جانب النهار باشد و بدان کوکب نصف النهار است و اگر  
 در جانب لیل باشد و بدان کوکب نصف لیل است و اگر کوکب در نصف  
 کوکب بود یعنی کوکب بر آن باشد یعنی نصف النهار باشد  
 اگر کوکب کوکب در جانب لیل باشد و بدان کوکب نصف لیل است  
 اگر کوکب در جانب النهار باشد و بدان کوکب نصف النهار است  
 تا آخر مری باشد نصف النهار باشد بعد درجه او اگر کوکب

قطب

شمالی

شمالی العرض باشد و قبل درجه او باشد اگر جنوبی العرض باشد  
 بر عرض حال که باشد کان کوکب غیر درجه مری و آن باشد و چون کوکب  
 در میان اول و آخر جبهه تا آخر جبهه باشد یعنی اگر کوکب شمالی  
 العرض باشد پس مری و از نصف النهار قبل درجه او باشد و اگر  
 جنوبی العرض باشد پس مری و از بعد درجه او باشد پس اگر قطب  
 برویج که در جهت شمال است شرق از نصف النهار یعنی باشد در  
 نصف مقدار او که واقع است از نصف النهار در جهت شرقی  
 بود در نصف اول از فلک البروج بر نصف النهار یعنی باشد در  
 مقدار او که واقع است از درجه مری و بر این عرض باشد که آن  
 قطب برویج که شرقی است از نصف النهار و درجه کوکب میان آن  
 باشد از جهت مری و آن در این قطب دیگر که در است و منتهی می شود  
 او را کوکب شمالی العرض پس درجه او پس کوکب باشد از جهت  
 او نصف النهار پس کوکب بدان نصف النهار باشد بعد درجه  
 او پس بعد قبل درجه او اگر جنوبی العرض باشد منتهی از جهت  
 بعینه مری که در این عرض مذکور او را درجه کوکب مری باشد پس



پس کوکب بر کوکب اقرب باشد نصف النهار از درجه او پس هر کوکب  
 بکمان نصف النهار قبل درجه او و اگر کوکب جنوبی المرز باشد  
 عرض او را بد درجه زسلا بر کوکب پس کوکب بعد از نصف النهار باشد  
 از درجه مرز او پس هر کوکب باو بعد درجه او و **نصفه طلوع**  
**و اگر شد انفاک المرز که اگر کوکب طلوع کند در درجه**  
**نصفه انفاک که اگر کوکب طلوع کند در درجه طلوع و در**  
**در خط استوا است** هر کوکب که در خط استوا باشد یعنی چون  
 کوکب در المرز باشد یا یکی از دو نقطه انقلاب پس درجه او  
 یعنی مکان آن انفاک البروج درجه طلوع او است از افق و چون  
 کوکب صاحب عرض باشد بر غیر انقلاب پس درجه او درجه طلوع  
 او باشد تا آخر تفصیل کرده شد و آن بنا بر آنکه افق خط استوا اند  
 میل است بجز نصف النهار بلکه هر افق را فاق استوا شبه نصف  
 النهار است پس تصور کرده می شود در آن خط که منقصر کردیم  
 در نصف النهار تا آنکه خط استوا در افق که عرضش **نیاید**  
 از خط افق که کوکب پس از آن درجه انفاک المرز که در خط استوا

در خط استوا که کوکب از آن درجه قطب الامر باشد و چنانکه اگر  
 مرز و درجه طلوع و انفاک یعنی بعد از نصف طلوع کند و پس  
 از درجه مرز و پس کند و آن بنا بر آنکه قطب بروج شمالی در افق  
 که انفاق افق باشد پس در این عرضیه که آخر است ازین قطب در  
 طلوع منتهی شود و اگر کوکب پس در درجه کوکب و بعد از درجه  
 او پس کوکب جنوبی و از درجه و برعکس و آن ظاهر است از یکی  
 که او را تفصیل صحیح است و در افق که عرضش مساوی **میل افق** باشد  
**میل طلوع و در درجه انفاک** یعنی جنوبی و **خط خط استوا**  
 باشد که در آن خط استوا یعنی جنوبی و **خط خط استوا** و آن  
 میزان است از درجه انفاک طلوع کند تا که انفاک دیگر باشد  
**پس درجه انفاک** هر کوکب که در آن درجه و سؤال اول میزان افق  
 مشرق و اول محل باقی مغربا و اول میزان باشد در تقاطع اعلی و سافل  
 مقام او و در آن نصف النهار و قطب شمالی فلك البروج در تقاطع  
 از میان میزان و نصف النهار و شطوط شود در این عرضیه کوکب  
 بر افق پس کوکب در درجه طلوع معا باشد و همچنین **ناید**

غروب معاً باشد و در باقی افق باشد یعنی آنها که غروب کنند  
 از میل کلی منطقه البروج یعنی نقطه اند و چنانچه اعتدال باشد  
 در این اعتدالی یعنی اول میزان که در آن وقت که در بعضی  
 در جانب قطب شمالی و در جنوبی و نقطه بود که در آن وقت  
 از اعتدال ظاهر یعنی قطب ظاهر که اول سرطان است و در نقطه  
 اعتدال و تقسیم شود که در جنوبی و در شمالی اعتدال است که  
 و در جنوبی و در شمالی اعتدال است که در جنوبی و در شمالی  
 اعتدال باشد که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 ظاهر باشد و در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 یعنی اینست و در منطقه البروج یعنی نقطه در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 یعنی اینست و در منطقه البروج یعنی نقطه در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 اینها از اول حمل و در نقطه که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 قطب ظاهر و در نقطه که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی

و اگر در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 قطب ظاهر و در نقطه که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی

و اگر در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 قطب ظاهر و در نقطه که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی

در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 قطب ظاهر و در نقطه که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 و اگر در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 قطب ظاهر و در نقطه که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 و اگر در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 قطب ظاهر و در نقطه که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 و اگر در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 قطب ظاهر و در نقطه که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 در آن وقت که در جنوبی و در شمالی  
 که در آن وقت که در جنوبی و در شمالی



غروب کند و در نصف دیگر آفتاب اول غروب کند بعد از آن که طالع کند  
 و کوکب دیگر غروب کند **باب هشتم** میان صبح و شفق  
 صبح و شفق است یعنی روشنایی آفتاب است که در میان  
 شفق و طلوع آفتاب پیدا شود و شفق و شفق است یعنی در  
 آفتاب است که بعد از طلوع آفتاب در جانب غرب باقی ماند و صبح  
 و شفق یکی است یعنی شکل هر دو است و شفق و طلوع یکی است  
 و یکی است و در بعضی مواضع شفق و شفق است یعنی در بعضی مواضع  
 و در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 بودن آن نور آفتاب در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 آفتاب از افق مشرق و مغرب می شود آن ضیاء ضعیف در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 همچون صبح می شود شعل و کوکب در صبح آفتاب بر غروب می شود که  
 ضیاء اول معدوم شد **باب نهم** در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 انوار از روی طالع و در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع

ظاهر

ظاهر می شود و در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 یکی شفق و در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 معرکه خطوط کوکب معلوم شده است که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 شفق و طلوع آفتاب می شود و در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 و شفق و در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 شفق و در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع که در بعضی مواضع  
 است و آن مقدار خطوط معادل النهار است و از افق در جهه قبل  
 ظاهر و آن مقدار قوس از نصف النهار است میان معادل و نقطه شمال  
 که بعد از معادل ظاهر و قبل از سرطان شمال در قوس آن معادل در جانب  
 شمال است و سه درجه و نیم است پس بعد میان اول سرطان و چون  
 نصف النهار تحت الاض باشد و نقطه شمال هرزده درجه  
 باشد پس آن شفق متصل باشد با اول صبح در شبان و معادل در  
 غیر این شب زیاده شود خطوط آفتاب چون نصف النهار باشد  
 از هشت پس مختل و فاصله میان آن شفق و اول صبح و در بعضی مواضع که در بعضی مواضع





[illegible][illegible]

۱۰۰  
 ۱۰۱  
 ۱۰۲  
 ۱۰۳  
 ۱۰۴  
 ۱۰۵  
 ۱۰۶  
 ۱۰۷  
 ۱۰۸  
 ۱۰۹  
 ۱۱۰  
 ۱۱۱  
 ۱۱۲  
 ۱۱۳  
 ۱۱۴  
 ۱۱۵  
 ۱۱۶  
 ۱۱۷  
 ۱۱۸  
 ۱۱۹  
 ۱۲۰  
 ۱۲۱  
 ۱۲۲  
 ۱۲۳  
 ۱۲۴  
 ۱۲۵  
 ۱۲۶  
 ۱۲۷  
 ۱۲۸  
 ۱۲۹  
 ۱۳۰  
 ۱۳۱  
 ۱۳۲  
 ۱۳۳  
 ۱۳۴  
 ۱۳۵  
 ۱۳۶  
 ۱۳۷  
 ۱۳۸  
 ۱۳۹  
 ۱۴۰  
 ۱۴۱  
 ۱۴۲  
 ۱۴۳  
 ۱۴۴  
 ۱۴۵  
 ۱۴۶  
 ۱۴۷  
 ۱۴۸  
 ۱۴۹  
 ۱۵۰  
 ۱۵۱  
 ۱۵۲  
 ۱۵۳  
 ۱۵۴  
 ۱۵۵  
 ۱۵۶  
 ۱۵۷  
 ۱۵۸  
 ۱۵۹  
 ۱۶۰  
 ۱۶۱  
 ۱۶۲  
 ۱۶۳  
 ۱۶۴  
 ۱۶۵  
 ۱۶۶  
 ۱۶۷  
 ۱۶۸  
 ۱۶۹  
 ۱۷۰  
 ۱۷۱  
 ۱۷۲  
 ۱۷۳  
 ۱۷۴  
 ۱۷۵  
 ۱۷۶  
 ۱۷۷  
 ۱۷۸  
 ۱۷۹  
 ۱۸۰  
 ۱۸۱  
 ۱۸۲  
 ۱۸۳  
 ۱۸۴  
 ۱۸۵  
 ۱۸۶  
 ۱۸۷  
 ۱۸۸  
 ۱۸۹  
 ۱۹۰  
 ۱۹۱  
 ۱۹۲  
 ۱۹۳  
 ۱۹۴  
 ۱۹۵  
 ۱۹۶  
 ۱۹۷  
 ۱۹۸  
 ۱۹۹  
 ۲۰۰  
 ۲۰۱  
 ۲۰۲  
 ۲۰۳  
 ۲۰۴  
 ۲۰۵  
 ۲۰۶  
 ۲۰۷  
 ۲۰۸  
 ۲۰۹  
 ۲۱۰  
 ۲۱۱  
 ۲۱۲  
 ۲۱۳  
 ۲۱۴  
 ۲۱۵  
 ۲۱۶  
 ۲۱۷  
 ۲۱۸  
 ۲۱۹  
 ۲۲۰  
 ۲۲۱  
 ۲۲۲  
 ۲۲۳  
 ۲۲۴  
 ۲۲۵  
 ۲۲۶  
 ۲۲۷  
 ۲۲۸  
 ۲۲۹  
 ۲۳۰  
 ۲۳۱  
 ۲۳۲  
 ۲۳۳  
 ۲۳۴  
 ۲۳۵  
 ۲۳۶  
 ۲۳۷  
 ۲۳۸  
 ۲۳۹  
 ۲۴۰  
 ۲۴۱  
 ۲۴۲  
 ۲۴۳  
 ۲۴۴  
 ۲۴۵  
 ۲۴۶  
 ۲۴۷  
 ۲۴۸  
 ۲۴۹  
 ۲۵۰  
 ۲۵۱  
 ۲۵۲  
 ۲۵۳  
 ۲۵۴  
 ۲۵۵  
 ۲۵۶  
 ۲۵۷  
 ۲۵۸  
 ۲۵۹  
 ۲۶۰  
 ۲۶۱  
 ۲۶۲  
 ۲۶۳  
 ۲۶۴  
 ۲۶۵  
 ۲۶۶  
 ۲۶۷  
 ۲۶۸  
 ۲۶۹  
 ۲۷۰  
 ۲۷۱  
 ۲۷۲  
 ۲۷۳  
 ۲۷۴  
 ۲۷۵  
 ۲۷۶  
 ۲۷۷  
 ۲۷۸  
 ۲۷۹  
 ۲۸۰  
 ۲۸۱  
 ۲۸۲  
 ۲۸۳  
 ۲۸۴  
 ۲۸۵  
 ۲۸۶  
 ۲۸۷  
 ۲۸۸  
 ۲۸۹  
 ۲۹۰  
 ۲۹۱  
 ۲۹۲  
 ۲۹۳  
 ۲۹۴  
 ۲۹۵  
 ۲۹۶  
 ۲۹۷  
 ۲۹۸  
 ۲۹۹  
 ۳۰۰  
 ۳۰۱  
 ۳۰۲  
 ۳۰۳  
 ۳۰۴  
 ۳۰۵  
 ۳۰۶  
 ۳۰۷  
 ۳۰۸  
 ۳۰۹  
 ۳۱۰  
 ۳۱۱  
 ۳۱۲  
 ۳۱۳  
 ۳۱۴  
 ۳۱۵  
 ۳۱۶  
 ۳۱۷  
 ۳۱۸  
 ۳۱۹  
 ۳۲۰  
 ۳۲۱  
 ۳۲۲  
 ۳۲۳  
 ۳۲۴  
 ۳۲۵  
 ۳۲۶  
 ۳۲۷  
 ۳۲۸  
 ۳۲۹  
 ۳۳۰  
 ۳۳۱  
 ۳۳۲  
 ۳۳۳  
 ۳۳۴  
 ۳۳۵  
 ۳۳۶  
 ۳۳۷  
 ۳۳۸  
 ۳۳۹  
 ۳۴۰  
 ۳۴۱  
 ۳۴۲  
 ۳۴۳  
 ۳۴۴  
 ۳۴۵  
 ۳۴۶  
 ۳۴۷  
 ۳۴۸  
 ۳۴۹  
 ۳۵۰  
 ۳۵۱  
 ۳۵۲  
 ۳۵۳  
 ۳۵۴  
 ۳۵۵  
 ۳۵۶  
 ۳۵۷  
 ۳۵۸  
 ۳۵۹  
 ۳۶۰  
 ۳۶۱  
 ۳۶۲  
 ۳۶۳  
 ۳۶۴  
 ۳۶۵  
 ۳۶۶  
 ۳۶۷  
 ۳۶۸  
 ۳۶۹  
 ۳۷۰  
 ۳۷۱  
 ۳۷۲  
 ۳۷۳  
 ۳۷۴  
 ۳۷۵  
 ۳۷۶  
 ۳۷۷  
 ۳۷۸  
 ۳۷۹  
 ۳۸۰  
 ۳۸۱  
 ۳۸۲  
 ۳۸۳  
 ۳۸۴  
 ۳۸۵  
 ۳۸۶  
 ۳۸۷  
 ۳۸۸  
 ۳۸۹  
 ۳۹۰  
 ۳۹۱  
 ۳۹۲  
 ۳۹۳  
 ۳۹۴  
 ۳۹۵  
 ۳۹۶  
 ۳۹۷  
 ۳۹۸  
 ۳۹۹  
 ۴۰۰  
 ۴۰۱  
 ۴۰۲  
 ۴۰۳  
 ۴۰۴  
 ۴۰۵  
 ۴۰۶  
 ۴۰۷  
 ۴۰۸  
 ۴۰۹  
 ۴۱۰  
 ۴۱۱  
 ۴۱۲  
 ۴۱۳  
 ۴۱۴  
 ۴۱۵  
 ۴۱۶  
 ۴۱۷  
 ۴۱۸  
 ۴۱۹  
 ۴۲۰  
 ۴۲۱  
 ۴۲۲  
 ۴۲۳  
 ۴۲۴  
 ۴۲۵  
 ۴۲۶  
 ۴۲۷  
 ۴۲۸  
 ۴۲۹  
 ۴۳۰  
 ۴۳۱  
 ۴۳۲  
 ۴۳۳  
 ۴۳۴  
 ۴۳۵  
 ۴۳۶  
 ۴۳۷  
 ۴۳۸  
 ۴۳۹  
 ۴۴۰  
 ۴۴۱  
 ۴۴۲  
 ۴۴۳  
 ۴۴۴  
 ۴۴۵  
 ۴۴۶  
 ۴۴۷  
 ۴۴۸  
 ۴۴۹  
 ۴۵۰  
 ۴۵۱  
 ۴۵۲  
 ۴۵۳  
 ۴۵۴  
 ۴۵۵  
 ۴۵۶  
 ۴۵۷  
 ۴۵۸  
 ۴۵۹  
 ۴۶۰  
 ۴۶۱  
 ۴۶۲  
 ۴۶۳  
 ۴۶۴  
 ۴۶۵  
 ۴۶۶  
 ۴۶۷  
 ۴۶۸  
 ۴۶۹  
 ۴۷۰  
 ۴۷۱

انقلاب

نقطه مذکور است نصف النهار تمام شود و در کل و شبان روز تمام  
 نشود زیرا که شمس عرض نکرده است نصف النهار نیز را که قطع کرده  
 است حرکت خاص خود که در فیاض در صد و در عرضی از تلك البرج  
 و بر آن عرض را مطالع آن خدایت پس چون حرکت کند مقدار  
 مقدار مطالع عرض مذکور تمام شود بوم ببلند که چون از آن  
 مطالع مختلف میشود بسبب سرعت حرکت که آفتاب و بطور آنجه  
 مکان اوج و حضیض و بسبب آنکه مطالع هر عرضی و در نفسه  
 مختلف میشود مقدار شبان روز که اطول باشد که اقصی مطالع  
 که مساوی و وسط شمس است مختلف نمی شود زیرا که بر قدر مطالع  
 است پس شبان روز و مطالع مختلف نشود لاجرم میان شبان روز  
 و مطالع تفاوت واقع شود و آن تفاوت را ما نام گویند زیرا که برای  
 او بر مطالع یا نقصان و از آن میان می آوی می شود و مطالع و تحقیق  
 تفاوتی در میان راهها و عرض و تقویم از مطالع مرکز آفتاب است  
 تا از وی و او نیز باطلی که مطالع و تحقیق تفاوتی در میان  
 جرم خورشید و جرم زمین است و چون در مطالع معلوم شده بقدر مطالع

مطالع

است تفاوت مطالع و تقویم و وجهی در تفاوت مطالع و تقویم است  
 و آنکه در این اختلاف آن که در این مطالع و تقویم و تحقیق و تقویم  
 و وجهی در تقویم و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تحقیق و تقویم  
 گویند و تقویم و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تحقیق و تقویم  
 تحقیق گویند و تقویم و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تحقیق و تقویم  
 گویند و آنکه در این مطالع و تقویم و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تحقیق و تقویم  
 مطالع و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تحقیق و تقویم  
 یا از این مطالع و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تحقیق و تقویم  
 زیرا که در این مطالع و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تحقیق و تقویم  
 تاریخ مبدأ ساختن و تعیین کردن روزی که ظاهر شده است  
 در این روز مطالعه او را دولت یا حادث شده است و در آن امرها  
 همچون طوفان و زلزله برای ضبط اوقات حوادث دیگر آن  
 اصطلاح هر عرضی و عرضی دیگر باشد بحسب اختلاف بنا بر دی و لیل  
 و در این طوفانات و زلزله و آنکه در این مطالع و تقویم و تحقیق و تقویم  
 در مطالع و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تقویم و آنکه در این مطالع و تقویم و تحقیق و تقویم









**باب** در بیان خلل و آنچه خلل آن دارد همچون هر وقت  
 زمان مثلا مقیاس طول بود قاهر بر سطح افق یا بر سطح کواکب یا  
 بر هر یک از این سطح افق و در این ارتفاع نیز خواه افق باشد خواه غیر  
 افق باشد از جانب غیر یعنی مقیاس موازی افق باشد و در سطح دایره  
 ارتفاع بود و از سطح کواکب قاهر باشد در سطح افق باشد که در آن سطح  
 در آن جانب بود همچون و آنکه قاهر باشد بر لوح که مقرر باشد بحسب  
 حرکت دایره ارتفاع یعنی کواکب باشد همیشه بر آن دایره و بر  
 دایره افق موازی باشد و از جانب غیر و طول خطی باشد مستقیم  
 در سطحی که مقیاس او بر وجه قائم شود یعنی در سطح دایره افق یا در سطح  
 لوح میان قاعدین مقیاس و طرف خط شعاعی که بر مقیاس گذرد  
 و اگر مقیاس موازی افق باشد از طول اول و طول معکوس خوانند  
 اما طول اول را که اول حد مد در اول دور است و معکوس  
 بنابر آنکه در اول دور است و اگر قاهر بر افق باشد از طول دوم و طول  
 خوانند اما طول دوم بنابر مقیاس اول و مستوی یا راستی او در  
 بخلاف اول خطی که حاصل باشد میان مقیاس و طول بر آن مطلق

سطح

خوانند و اول که بنابر افق باشد یا غیر افق از افق مخرج کند  
 طول اول منعدم باشد بعد از آن حادث شود و بنابر ارتفاع یعنی  
 ارتفاع بر طول می افزاید تا اگر به سمت دایره بر سطح اول نامتناهی شود  
 و مراد بنا متناهی غایب ماند که ممکن شود مراد دایره در هر یک از  
 آنها نیز می رود و اگر اجسام متناهی اند بر طول دوم بر معکوس  
 باشد یعنی چون غیر بر افق باشد طول دوم نامتناهی باشد در آن  
 بیشتر که است و بنابر ارتفاع متناقص می شود نسبتا نسبتا اما  
 چون بر جهت دایره بر منعدم شود اگر بر جهت دایره می گذرد  
 یا بقایات نقصان رسد که ممکن شود در آن دایره اگر بر جهت دایره  
 گذرد مرور نکند و مقدار طول اجرای مقیاس کنند و مقیاس را  
 به نسبت جزو تقسیم کنند و اقسام او را اجرای نامند بر آن که عادت  
 انسان جاری است بر تقسیم بسیار اشیا به جنس و آنرا سنجیدن خوانند  
 و گاه مدوازده و آنرا اصابع گویند بنابر آنکه آنچه مردم تعدیل کنند  
 اشیا را با او شباهت و شباهت و دوازده اصبع است یا بنابر آنکه گاه  
 در مقدار مقیاس شریعت و گاه به جهت قسم و آنرا اقلام گویند

ان اقسام را ظل اقسام که در دوزخ خواهد بود باند که ظل هر  
 مثل او کشند است اعتبار میکند بقاعده است و این تا اقسام خود را  
 معتدل قاعده هفت قدم است و چون ظل دوم منعدم شود یا هفت  
 کوه باشد و آنرا فی زوال گویند و اول وقت ظهر باشد و درین  
 است زیرا که آن وقت غایب وقت ارتفاع است و وقت الظهور و غایب  
 که بعد غایب ارتفاع است و اول وقت عصر نزد امام شافعی و صاحبان  
 و صاحبین و جمیعهم الله انگاه بود که ظل حادث شود یا قیامت  
 بر فی ذوال بقدر قامت مقیاس و بضعه قامت مقیاس نزد اقسام آن  
 رحمة الله **باب** یا در هر دو طرف خط نصف النهار و سمت قبله  
 زمین را مواز کند و بگوید که اگر آب بر زمین از هر جانب برابر سرازیر  
 کند با وضع کند بدان شیوه هر دو خط موازی با هم در هر دو  
 وقت کند باز هر دو سمت و برای تسوین زمین از هر دو  
 متساوی و الشافعی و بر منصف قاعده او یعنی قاعده منکلت شافعی  
 کند و از هر دو منکلت شافعی در او زمین را خطی است که بکشد  
 شود یکی از دو طرف خطی قبیل همچو دایره است و معلق کرده شود

بر مقیاس آنکه وضع کرده شود و هر دو را بر اس مقیاس و سطح زمین  
 را بجهان سازند که آن منکلت را به طرف که در آنست شافعی بر آنست  
 آنکه قاعده از آن نشان کند که در این کوه زمین و هم کنند و بعد که خوا  
 یکی بشود آنکه در میان این باطل و آن سطح موزون بکشد و قاعده  
 شود از آن قدر اصبع تا ظاهر شود مدخل و مخرج ظل ظهر تمام  
 و طرفی اسهل است که مقیاس را از خط وسط کنند بر قاعده آن و بر  
 مرکز آن مذکور در این دو هم کنند و مساوی قاعده یعنی قاعده مخرج  
 و مقیاس را بجهان نصب کنند که قاعده مقیاس برین در این تمام منطبق  
 شود یعنی در هر دو جانب منطبق شود و مخرج و مدخل ظل را ازین  
 در این نشان کند دخول ظل قبل نصف النهار باشد و خروج کند  
 نصف النهار و قوسی را که میان هر دو نشانست تقصیف کنند  
 و از هر یک بر منصف خطی استخراج کنند و آن خط خط نصف النهار  
 باشد و چون خطی دیگر عمود سازند یعنی بر خط نصف النهار خط  
 اعتدال و خط مشرق و مغرب باشد و اگر هم در این منکلت بر این  
 دو خط چهار ربع شود زیرا که آن دو خط دو قطر این دایره اند

و بر هر دو طرف  
 مقیاس را

بطریق



مقاطع بر قیام و غیره این را بنویسد و قسم مساوی کند  
تا آنکه اکثر شود بدین مقدار و خط ظل که واقع اند بر محیط  
و مراد بخطوط ظل خطوطی که واصل اند میان نقطه دخول و خروج  
و میان هر کز آن زیر که این خطوط واقع اند در سطح دایره ارتفاع  
همچون اطلال و دانستن مقدار هر یک را با تقسیم بنابر آنکه نیاز  
یک از نقطه مشرق و مغرب و میان طرف خط ظل از آن اقسام نمود  
سمت است شرقی یا شمالی یا جنوبی غربی و همچنین قیاس دایره را دایره



دهند و بگویند و صورتش اینست  
و اما جهت معرفت سمت قبله و آن  
نقطه تقاطع باشد میان افق بلد و

سمت که نسبت ناس مکه که در آنجا بنا آید یعنی دایره که نسبت را  
بلد و مکه که در دو خطی که از هر کز افق با آن نقطه که در خط سمت قبله  
بود و آن سهم است هر قوسی را بنا کرده شود بر آن اساس محراب  
بس و صلی چون این خط را میان دو قدم خود کند و بجهت بر آن کند  
صلوات کرده باشد بر محیط دایره از جهت که ماست بموضع سجود و

و میان دو قدم او وسط بیت و این مراد است مواجعت کعبه و غیره  
الله تعالی که می آید اگر بلد یا مکه و افق باشد در طول و لا جهتم در آن  
هنگام عرض هر دو مختلف باشد بنابر استخراجه تساوی دو بلد از  
روی طول و عرض سمت قبله نقطه جنوب باشد اگر عرض بلد زیاد  
از عرض مکه باشد و الا یعنی عرض بلد نقصان باشد از عرض مکه  
شمال بود و معرفت سمت قبله در بلاد و غیره و تفاوت است زیرا که  
خط نصف النهار چون استخراجه سمت قبله نقطه جنوب باشد اگر  
عرض مکه اقل باشد و نقطه شمال باشد اگر عرض آن اکثر و اگر در طول  
موافق باشد یعنی اگر بلد یا مکه در طول موافق باشد تفاوت  
مابین الطولین را هر پانزده درجه ساعتی که بر یعنی ساعتی که مساوی  
مستوی و آنچه کمتر از پانزده باشد در هر درجه انشطار کنیم که  
در آن روز هر چه هجدهم حقیقی را بدین وجه بدست و سوم سرطان تحول  
کنند پس در آن روز چون از نیم روز بقدر ساعات و دقائق که نگاه  
داشته ایم که در ظل مقیاس خط سمت قبله بود زیرا که دایره ارتفاع  
در آن وقت مانع است نسبت ناس بلد و مکه و ظل در سطح آن دایره

هر دو درجه را چهار و نیم  
ساعت کبریم و اگر از  
ساعات و دقائق نگاه دار  
رابطه را در آنجا  
کنیم که

ما شد سمت ظل است قبله باشد اگر طول بلد پیش از طول مکه باشد  
 و الا پیش از نیم روز مقدار ساعات و دقائق مذکور ظل و قیاس  
 خط سمت قبله بود و قبله در خلاف جهت ظل باشد و الله اعلم

اعلم بالصواب

بالحجریه شهر

حدی الاول

سنه ۹۸۹

طی

روز دوشنبه

طریق ۸۹









شماره